

Décembre / Janvier 2012 N°56

## CONFIGS GAMERS

### BEST OF COMPOSANTS

LES MACHINES IDÉALES POUR LES DERNIERS HITS

BATTLEFIELD 3  
SKYLINE

MODERN WARFARE 3

NEED FOR SPEED - THE RUN

+ 5 CARTES MÈRES EN TEST

**CORE i7-3000 ET X79**  
OUBLIEZ LE 2600K!

P.88

**CRISE DES DISQUES DURS : QUE FAIRE ?**



3 DISQUES  
SUPPLÉMENTAIRES  
5 TOURS DE 45 A  
5170 €

P.102

**CPU**  
À MOINS DE 80€

Que peut-on vraiment faire avec les dernières Celeron, Atom, Liano A4 et A6 ?

P.124

**11 ALIMS**  
DE 350 À 1 000 W,  
DE 40 À 280 €

• 300W modulaire 9,80 €  
• 600Plus Platinum 100% passive 100,00 €

P.124



L 19250 - 16 F 5,90 € - 10  
TECHNICAL

ISSUE 56 - DEC/GEN 2012 - ISSN 1250-0004  
Editions 100% PC - 100% HARDWARE

# Connexion plus rapide avec USB 3.0

Compatible avec USB 2.0 et USB 1.1



**IB-3515U3-B**

- Boîtier externe en aluminium pour un DD SATA 2.5" à 3.5"
- USB 3.0 jusqu'à 5 Go/s
- Cadre en aluminium
- Plug & Play et Hot Swap
- LED Hdd et accès au disque dur
- Recharge pour une insertion horizontale ou verticale
- Concept sans ventilation



**IB-2885U3B-H**

- Boîtier en acier et en lait pour un DD SATA 2.5"
- USB 3.0 et FireWire 800
- LED Hdd et accès au disque dur
- Compatible avec DD jusqu'à 1 To
- Power sur capacité max de 1 To
- Plug & Play et Hot Swap

**IB-1115U3-B**

- Boîtier en aluminium
- Compatible avec DD SATA 2.5" à 3.5"
- USB 3.0 jusqu'à 5 Go/s
- Plug & Play et Hot Swap
- LED Hdd et accès au disque dur



**IB-2845U3-B**

- Un boîtier externe en aluminium de très belle surface aspect carbone, résistant aux rayures
- Compatible avec DD SATA 2.5"
- DD jusqu'à 500 Go (max d'épaisseur, 10 mm) de capacité
- USB 3.0 jusqu'à 5 Go/s
- Plug & Play et Hot Swap

**IB-3725U3-WH**

- Pour un disque dur SATA 2.5"
- Débit de transfert: USB 3.0 jusqu'à 5 Go/s
- Portique rotatif en aluminium
- Plug & Play et Hot Swap
- Compatible avec un DD SATA (1.8" à 2.5")
- Ventilateur (diamètre 8 cm, lumière bleue) (avec filtre anti-dust)



# ÉDITO

The logo for the Hardware section, featuring the word "Hardware" in a blue, sans-serif font above a smaller "SECTION" in a grey font.

# HARDWARE MAGAZINE

56

## Productivité DOWN

La rédaction tient à rendre un hommage à son maquettiste (mais faudrait pas qu'il y prenne goût) qui a réussi l'exploit de brosser vos 140 pages de bonheur mensuel en un laps de temps record. Il est à présent parti en cure de désintox pour parvenir à lâcher la perfusion de boisson énergisante, merci pour lui.

**Hardware Magazine** en kiosque à la bonne date, ce n'était pas gagné d'avance ! Outre l'excuse des perdus qui arrivent trop tard, avec laquelle on berbère le potron depuis des années, il faut bien admettre que l'actualité avait de quoi titiller les passions de chacun ! Prenez Benji par exemple, le soit disant non gamer, celui qui n'a jamais compris les heures passées à jouer des autres. Et bien le jeune imprudent a trouvé le moyen de jouer 50 heures à Skyrim la semaine dernière. Oui oui, vous avez bien compris, ça fait 8 heures par jour. En tenant compte des heures de boulot, c'est son lit qui s'est senti seul. Pierre et Thomas aussi sont sur les nerfs : par quel jeu commencer entre BF3, MW3, Skyrim, NFS The Run ou Arno 2070 ?

? Néanç le plus sérieux, d'entre nous, monsieur stockage, a changé son PC et en est fier. On croit l'avoir perdu à la nécessité de son hôte, le voilà qui revient fringuant et fier de son second nouveauté : son thinkpad en Core i7 !

Quant au boss, qui joue plus qu'il n'ose le dire, il a aussi passé des heures à perfectionner sa technique photo grâce à l'appareil moyen format au prix d'une berline, prêté pour quelques jours par un généreux lecteur, puis des jours à pleurer depuis, en combatant ses économies. Autant de tentations qui n'ont pas spécialement aidé la productivité du magazine, quand bien même ce lui-ci fait la part belle aux œuvres de nos auteurs !

Mais il n'y a pas qu'à la rédaction que l'effet des blockbusters de fin d'année doit se faire sentir. Votre PC est-il prêt pour profiter des derniers titres ? Rendez-vous page 24 pour découvrir les meilleures config et périphériques de jeu sur PC ; même si vous n'avez que faire des jeux via PC, comment ne pas rêver devant l'ultra puissant Core i7 extrême ou tous ces beaux boîtiers ? Joyeux Noël et pensez à nos colis cadeaux pour le nouvel an ! C'est que le temps de finir le mag ET tout ces jeux, ça va être très difficile de songer au noyaulement !

[Contactez-nous](#)

**ANSWER**

Please log on to our website  
our location: 088-281-881-281  
[www.vivagroup.com](http://www.vivagroup.com)

Administrative distinguishes  
themselves in publications

Dorothy Martin  
1920-2010 : Thérèse Obrien  
Chair de métaphysique, Sorbonne-Nouvelle  
Rédactrice en chef, Revue des Etudes grecques

Ajmol Ali / [Ajmol Ali's Portfolio](#)  
BBC iPlayer Producer  
Editorial / Broadcast



**100% recyclable**  
Glass wool insulation : Glass fibres  
Silicate rockwool : Glass fibres

Published in  
May 2000  
by the  
National Health  
and Medical Research Council

**Allegro Allegro** verbindet  
Technik mit Kreativität.

and the number of individuals. Consequently, the number of individuals per household was used as a covariate in the analysis. The results showed that the mean number of individuals per household was significantly higher in the control group than in the intervention group ( $p < 0.001$ ). The mean age of the participants was similar in both groups (Table 1).

102



94



124



77



24



122



HARDWARE MAGAZINE 56 Décembre/Janvier 2012

# SOMMAIRE



## News

- 6 Le meilleur du hardware
- 14 Cas pratiques
- 22 Crise des chèques durs : que faire ?

## Dossiers

- 24 Quel PC pour jouer ?
  - Les portes de Cas MW3, BF3, Skyrim, The Run, etc.
  - Nos config's, les PC de n'importe pour pousser, tout et composants gamin
  - Attaquez-vous à nos tests MW3, MW4, Skyrim ou The Run avec nous pour Noël. Les Cas 2 et les Modern Warfare prennent en direction du podium. Restez sur l'antenne du meilleur et des plus vite. Hardware Magazine vous aide à agrandir la partie un nouveau PC de jeu 100 % parfait, du budget rien à la config de frustu !

## 68 Core i7-3960 et X79

- 77 ■ cartes mères Z79
  - Sandy Bridge 6 cases et socket LGA1155.
  - Fine 6000K 17
  - Si vous attendez le lancement de Sandy Bridge, vos prévisions seraient de prime abord erronées. Les Core i7-3960X, accompagnés de la plateforme composée du chipset X79 et du socket 2011, renverront bientôt le jeu dans la partie les IT 2000 très performantes et les plus nobles IT 1000 hautesse. Quel sera pour ces super performances ?

## 84 Les softs du mois

## 89 Geekitude

## Comparatifs & tests

- 94 ■ quatre, Emissaire, FGZ, DGZ, Sessante, Silver Power, Sixcentosse
  - 11 allers de 40 à 280 €, de 280 à 1 000 €
  - De la modestie la quatuor Pure Power

17 3960 X jusqu'à la Sessante Platinum 1 000 €, l'actualité des alimentations est très riche ces jours-ci. 11 firmes diverses modèles et rendements qui s'approchent de la perfection. 11 nouveaux blocs ont été dévoilés et testés.

- 102 Lian Li PC Q26 et PC T1000, Silverstone T100-E : trois cases sexy
  - 800 mm Shimano Windmill, Gressier Controle 500R, NZXT Source 210, Silverstone SST-P09B, Thermaltake Chaser MA-L, cinq moyennes et deux de 45 à 170 €

Mini cases pour mini machine ou Lian Li sans aucun ventilateur, design élégant ou tape à l'œil. Il faut les huit boîtes qui nous avons regroupées ont tous des arguments intéressants. Ainsi leur puissance au-delà leurs performances étonnantes respecte le renouvellement de l'innovation, ça va d'autre part, non pas qu'il soit toujours un avantage.

# 56

**NUMERO**

## 122 **Asus Zenbook UX31.**

L'ultraportable parfait à moins de 1000 € ?  
L'ultraportable est ce que faire avec tout pour leur part. Le concept de l'ultraportable tente de les démontrer.  
A la fin d'un CULY peut de prime, et ça marche ! La première échappée ! Asus UX31 nous a convaincu !

## 123 **Logitech Z906.**

Un lifting pour le meilleur des kits 5.1.  
Venant remplacer le Z900 Digital référence des kits 5.1 passés, le Z906 a fait il faut : son 500-W RMS, son récepteur Dolby Digital et DTS intégré et un télécommande qui font plus un kit pour home cinéma que pour PC. Il élève en dépassant la limite ?

## 124 **Atom, Celeron, Liano A4 et A6.**

Dess CPU de 35 à 60 €  
Pour le bureau ou les HTPC, pas besoin d'un gros processeur, un Core i3 2330 est déjà un peu pressé trop envoûté. Alors après les Pentium Intel lance les Celeron pour la plateforme L1100. Ils dépassent aux Pentium D2000 tout. Liane dévoile ses Atom en triple et double core, les A4 et A6. Voilà pour le low cost, l'Atom devient également. Que valent tous ces CPU et quels sont il au cours de chaque plateforme ?

## 130 **Adata XM13 30 Go, MX-Tech MSF 60 Go, OCZ Noot II 120 Go.**

### Les SSD SATA pour ultrabooks.

Après Intel Adata, MX-Tech et OCZ lancent à leur tour des SSD mSATA. Viennent directement les XM13 Soma, les XM13 MSF et Noot II. Peut offrir plus de capacité pour le même prix et se permettent à être aussi rapides, à quelques centaines près.

## 132 **Roccat Isku, Ozone Strike, clavier mécanique ou macros ?**

Alors que l'Ozone Strike met l'accent sur sa technologie rotative, le Roccat Isku propose des touches tactiles et des macros. Ces deux claviers qui n'ont pas grand-chose en commun sont surtout destinés aux joueurs mais ils n'abandonnent pas leur côté aventure et nouveauté.

## 134 **Gigabyte G1.Sniper2, 299 € base.**

100 € de plus qu'une Maxxum N Extreme 2, Gigabyte n'a pas fait pour. Les cartes son et réseau, tout de même, alors que le look original suffit il va vendre la balle. G1.Sniper2 ? Juste de la partie 289 ultime.

## 136 Nos config de référence

# AU TOP



## 18 **Core i7-3000**

La gamme i7 2000H termine



## 82 **OCZ ZT series**

La toute dernière des mini 100 % mémoires



## 102 **Lian Li PC-Q25**

Un cube mateloté, élégant, bien refroidi et qui peut loger jusqu'à 8 disques durs



## 122 **Asus UX31.**

1,9 Kg, 13,9" 1600x900, 820 138 Go, 1 000 € : le premier ultrabook chinois !



## 132 **Roccat Isku**

Un clavier à plus de 200 touches programmables !

### UNE SUPER GTX560 Ti POUR NOËL

Nvidia propose pour cette fin d'année une seconde version de la GeForce GTX560 Ti. Pour rappel, la version originale de cette carte graphique est basée sur un GPU GF114 doté de 256 Mo de mémoire avec 256 bits de bus. La seconde version de la GeForce GTX560 Ti est en revanche une GF108 Ti avec 384 Mo de mémoire. Elle ne supporte pas les technologies Kepler et Fermi mais offre néanmoins une meilleure efficacité en termes de consommation. Nous avons testé la GeForce GTX560 Ti avec une puissance de 210 W contre 250 W pour la première version.

La GeForce GTX560 Ti v2 profite de l'architecture de GF110. Grossièrement, elle consiste à améliorer les unités de calcul en plus petite groupes ce qui est plus complexe à gérer mais plus efficace. Cela lui permet d'offrir un meilleur rendement sur certains de ses processus de calcul qui peut être plus important que ce qui indiquerait les performances, mais surtout de dépasser d'un filtre largement plus élevé (important pour passer en mode de rendu automatique) et de plus de puissance pour la tessellation. En revanche, la GF114 de la GeForce GTX560 Ti originale n'est pas optimisée pour offrir un bon rendement en jeu et dépasser pour cela le seuil puissance de tassement plus élevé, mais également d'une consommation en charge plus élevée : 210 W contre 250 W.

Globalement, la seconde GeForce GTX560 Ti devrait être de 10 à 15 % plus performante que la première, toutefois nous n'avons pas pu faire de tests avec cette dernière. Nous espérons que la seconde sera disponible dans l'avenir et uniquement chez certains partenaires. Ce sera le cas en France, chez PCParticulier. Notez que si nous n'avons pas pu faire de tests sur la GeForce GTX560 Ti avec la nouvelle architecture GF108, nous n'avons pas pu faire de test officiel pour ce modèle, n'étant pas (encore) de résultats de référence. Il convient à chaque partenaire d'afficher ses propres résultats lors d'essais faits pour leur modèle. A l'heure du rédac-



La nouvelle version de la GeForce GTX560 Ti avec une puissance de 210 W.

tion, celle-ci devrait être la solution de 240 € qui sortira très probablement. Une certification logique mais qui n'est pas encore fixée. Un rapport performance/prix de la GeForce GTX560 Ti qui débute sous les 200 €.

Bien entendu, il est préférable que n'importe quel jeu soit différent entre deux modèles, par exemple avec une plus forte charge qui n'appartient qu'à la GeForce GTX560 Ti v2. Pour éviter les troubles volontaires ou justifiés par l'introduction d'une nouvelle unité centrale au jeu, une application qui est probablement destinée à déclencher les stocks de GPU GF110 précédemment défectueux, aussi, l'arrivera en 2012 de son absence. Étant donné que les deux modèles respectent des normes pour les performances et performances, il sera enfin probablement possible pour certains de gagner de l'enthousiasme autour de la GeForce GTX560 Ti afin de relancer ses ventes pour Noël.

Un dernier petit détail : attention il ne pas confondre cette nouvelle GeForce GTX560 Ti avec la GeForce GTX560 Ti OEM destinée aux fabricants de PC, elle n'est basée sur le GPU GF110, mais avec des spécifications nettement inférieures à la norme.

	GTX560	GTX560 Ti v2	GTX560 Ti	GTX560 Ti OEM
Prix	210 €	GF110	250 €	250 €
Télescope	40 nm	40 nm	40 nm	40 nm
Précoches GPU (MHz)	732	732	820	732
Précoches de rendu/carré (MHz)	1 464	1 464	1 640	1 464
Précoches	480	448	384	360
Unité de tessellation	96	64	64	48
ROP	48	48	32	48
Mémoire (Mo)	1 024	1 024	1 024	1 024
Réseaux internes (Mo/s)	320	320	256	320
Réseaux EDR (Mo/s)	1 600	1 600	2 048	1 600
Paramètres de calcul (Mo/s)	1 405	1 312	1 264	1 024
Paramètres de tessellation (Giga/s)	44	41	52	32
Filtres (Giga/s)	22	21	19	58
Définition (Mo/s)	142	142	118	142
DirectX	11	11	11	11
Prix	320 €	240 €	250 €	250 €

« AMD, compte-t-il sacrifier à terme le développement de GPU haut de gamme ? »

## QUEL AVENIR POUR AMD ?

Après plus de 10 mois de vacances, la poire de CEO d'AMD a été à Roy Disney, un ancien d'IBM et de Lucas. Uno de ses premières déclarations a été de créer une nouvelle division chargée de produire professionnellement des supercomputeurs aux performances extrêmement élevées. Comme il a été mentionné dans l'interview de Comstock, alors que Rick Bergman, qui a rejoint ATI quelques mois plus tôt au sein du Product Group a quitté AMD cet automne.

Les points clés de l'interview sont que da FAD sera finalement sous la houlette d'un autre élément externe à AMD.

Même l'appréciation envers la Apple et la Cisco. Un poste également qui n'a jamais existé auparavant. La fusion d'AMD et d'ATI, deux géants venus du côté GPU présentent le tout : tout du moins dans un sens pas si évident. Les deux groupes ont fait long feu, notamment pour déposséder Apple pour devenir d'entre eux via certains éléments très importants dans le développement des GPU.

Mais la nouvelle qui suivra bientôt sera celle d'un monde chez AMD est bien entendu le bouleversement réel. Le deuxième volet de nombre 1400 employés vont devoir quitter la société, soit 12% des 12000 employés. Les seules performances de communication et de modulation concernent les plus touchées mais par un temps prédictif de nombreux ingénieurs se sont fait faire renvoyer. Comme Cornell University responsable de la recherche GPU d'AMD. A ce qui l'en devait la technologie犹疑 et aboutit à l'acquisition de Novellus 2008, réussie avec une évolution continue des performances graphiques de résultats et donc via l'iHobbit, un écran homogénéité de 100% à la définition standard. Ces fonctionnalités seront un mal nécessaire à la révolution des efforts d'AMD pour des marchés à forte croissance, entamé par la fin des recherches énergétiques et les SSD.

Il suffit d'une légère analyse de ce qui devient au AMD à toujours l'insister sur les communications dans produits finalisés ou dont il nécessite est d'importance, de confirmer la course d'iHobbit dans GPU et ces GPU avec Intel et Nvidia. Du reste des performances GPU, les résultats obtenus de plusieurs années peuvent être vus dans la capacité d'iHobbit à concurrencer Intel. Celle-ci passe pourtant assez bien pour AMD du côté des GPU par rapport à Nvidia. Il s'agit de l'acquisition du monde professionnel. Lza Radeon HD 7000, qui devient alors la base vers quoi nous disposer de plusieurs mois d'avance sur la future génération de Nvidia. Si bien que AMD peut développer il à termine la saison et la puissance GPU pour sa concurrente aux technologies nécessaires à nos GPU ainsi qu'aux GPU en cours sur l'avenir de la partie. À Avec un tout prospectus d'iHobbit il a mis une dominante de Nvidia sur le GPU semble le collé d'Intel dans le monde de GPU, ce qui serait une belle mauvaise nouvelle pour le développement.



## KNIGHTS CORNER D'INTEL : PLUS DE 50 CORES

Le pionnier est officiellement dévoilé entre les GPU, qui sont finalement parvenus à se faire savoir les portes des supercomputeurs, et Intel qui consigne tous les travaux informatiques jusqu'à ce que possible avec un catalogue HPC, tout en ayant une fois de plus projet Larrabee, elle consiste en l'extension sur une même puce de très nombreux cores SIMD, actuellement dédié à Pentium/P642, associé à une très longue unité vectorielle de G12 bits contre 256 bits pour l'AVX et 128 bits pour le SSE.

Knights Corner est le premier projet commercialisé et il a complètement réalisé l'idée de supercomputeur Intel GPU sur le marché HPC en temps réel. Il s'agit probablement d'une puce de 640 cores dont certains sont dédiés pour faciliter sa production, mais pour lequel Intel se contente de parler de plus de 50 de 50 cores. Lors d'une récente démonstration, un prototype de Knights Corner a obtenu une performance de calcul de 1 teraflop en double précision. Un chiffre qui est évidemment assez mal les autres GPU qu'Intel entend également donner avec un nombre de processeurs par flop plus élevé et surtout, avec un argument « compatibleté HPC » pour résister à ses développements.

Avant de venir au pas, un bref rappel. En attendant la commercialisation de son projet Knights, probablement fin 2012 et qui concernera le modèle des cores 640 bits, performances d'un GPU, une puce destinée au développement à base de Tegra 3D et qui devrait faire une proposition aux développeurs de quoi demontrer qu'il est possible d'obtenir complètement le rôle des supercomputeurs. Le Supercomputer Center de Berneburg a d'ailleurs annoncé la mise en place d'un système basé sur la plateforme proposée par Intel.

Si l'utilisateur final est bien loin de la problématique des supercomputeurs, cela n'est pourtant rien au monde PC sur un point important : la consommation. Il s'agit clairement de parvenir à augmenter la puissance de systèmes sans augmenter leur consommation, voire en la réduisant, ce qui semble évidemment devoir passer par des architectures hétérogènes qui vont faire appel à différents types de cores, dont certains optimisés pour le traitement de tâches très rapidement possibles. Tout comme l'architecte Denner nous également le monde PC, l'architecte HPC devrait avec le temps intégrer les processus gérés par la



**SEC0 Hardware Development Kit**

Le kit de développement proposé par Intel est un assez bon moyen de développer ses applications pour les GPU.

# CPU 16 CORES CHEZ AMD !



AMD vient d'inaugurer ses processeurs Interlagos. Comme nous vous l'expliquions le mois dernier, il a été de la meilleure volonté de l'architecte Bob Colwell de réaliser la même que celle des FX. Mais les coûts R&D sont passés à 10 voire 11,5 GHz. Les Opteron 6100 reviennent 16 cores à 2,4 GHz ! Oui, 16 cores, soit plus de deux fois moins 16 Mo de cache et un tout aussi 1 000 € ! Le tout nécessite donc conséquemment les plus petits Xeon 5500 12 cores à 2,9 GHz, 12 Mo de cache pour un budget un peu inférieur.

Mais ils sont pas là. Il faut alors les Sandy Bridge LP avec Xeon E3. Il a également une puce pour servir de Sandy Bridge LP qui nous causera plus tard.

20 Mo de cache, 16 cores à 2,9 GHz et jusqu'à 3,8 GHz. Sans contredit plus rapides que les Opteron 6100 ces CPU seront aussi plus chers. Mais ils ne débouqueront ce n° en 2012, évidemment. En parallèle, on va trouver le bonheur à AMD à l'occasion de sa sortie. La firme brevetée devient, en effet, un éditeur indépendant sur fond de rumeur sur sa succession pourrait évidemment être lucratif. Intel donne son effet, avec 24,5 % de ventes, en faisant quelques remises aux Opteron.



Révolte pour les plateformes à 6-Cores et moins, qui voient officiellement arriver les modèles P750 et P760, le temps n'ayant rien à voir. De nombreux dévots de la 6100 veulent certes faire exception jusqu'à deux ans. Ils pourront tout de même utiliser leurs SSD lignes PCI-Express qui vont alimenter les deux ports.

## VERS DES SSD ÉQUIPÉS DE NAND TLC 30 % MOINS CHÈRE

Le matériau MLC (multilevel cell) employé dans les SSD grand public permet de stocker 3 bits par cellule. La SLC est plus lente mais plus stable car elle ne peut stocker que 1 bit par cellule. En revanche, le TLC en stocke 3 et devrait donc coûter moins cher si ça passe également. Il s'agit toutefois de nombreux Flash 20-40 mètres carrés. Heureusement, le plateau est assez étroit. En effet, il y a 2 000 cellules nécessaires supportant 10 Go, même de cycles d'écriture que la MLC. Pour rappel, la MLC supporte 10 000 cycles et la TLC 1 000 000 cycles et cela requiert déjà les performances de la réseau.

Quand un acte TLC a bien l'inspiration d'équiper des futurs SSD avec cette NAND. D'une part, le TLC est 10 fois moins cher et, d'autre part, des périodes de correction d'erreur et la technologie effacement 2 permettent de doubler la durée de vie des plates. En revanche, non il aggrave sur les performances même si elles ne devraient pas être conséquentes, dans un premier temps du moins.



## FINIS LES BARRACUDA

Sans relation avec le modèle des HDD vendus. Compte à rebours à moins une Barracuda Green et XI. Suite les Barracuda « classiques » (7 200 tours) subissent, avec des capacités variant de 250 à 3 000 Go. Les Barracuda XI qui sont, en général, un peu plus performantes seront abandonnées et c'est compréhensible. En effet, le survolant, en général. Très important pour justifier le très faible coût de performances avec les Barracuda. En revanche, 1 modèles Barracuda Green devraient il n'est pas étonnant 5 000 rpm qui sont destinés à stabiliser les données.

En parallèle, Western Digital présente sa nouvelle gamme de Barracuda équipés de plateau de 1 To (je pense au plateau de 750 Go). Les vitesses dépassent 120 Mo/s en lecture en poste, c'est vraiment bluffant pour un disque dur. Toutefois, le prix normal est relativement élevé par rapport aux versions desktop et avec la case HDD il sera extrêmement intéressante.

Préparez-vous en 2012 au ZDNet pour Windows 8 qui sera supérieur à XP et sera de quoi pouvoir comparer au niveau de nombreuses nouveautés très prometteuses.

Le chipset PM2, dédié aux APUs Bulldozer (Quad) sera une partie de vos plateaux courts jusqu'à il sera remplacé par le PM2 incompatible avec l'APU Trinity interne pour début 2013.

Selon les dernières trouvailles des experts de recherche Intel RDT TUE, alors le TRM avait supporté un RSM avec les 650 avec la plateforme Nehalem et dans les présentations de Dijon associé aux chipsets Z77, Z75 et H77. Rendez-vous dans quelques mois pour en savoir plus.

LSI vient de recruter SandForce. Cette acquisition permet aux deux firmes de se démarquer et d'atteindre encore les technologies perfo SSD et HDD puisque LSI assure la partie des contrôleur de disques dans le SandForce. Un caprice aussi que les standards de qualité de SandForce seront revus. Il le faudra pour éviter les problèmes de 8000 qui ont entraîné les SF 3600 depuis leur naissance.

La plateforme Braswell (APU low-cost d'AM3+) devrait être mise à jour tout début 2012, sans doute pour répondre à l'offre d'Intel. Le nouveau et dernier Atoms appartiennent du familia d'Atom et du USB 3.0 mais il n'y a pas de nouveautés et attendez au moins des APUs qui seront complètement renommés.

## PERFORMANCE PRO, V200 ET REVODRIVE 3 MAXIOPS



Le modèle des SSD internes de bureau malgré l'absence de nouveaux arrivants sur le marché. Tout d'abord, SSD est en train de livrer ses derniers succès partout. Ils sont donc bientôt en vente et nous ne devrons pas tarder à les tester.

Toujours chez OCZ, le Revodrive 3 se voit droit à sa version MaxiOPS. Pour rappel, il s'agit d'utiliser de la mémoire Flash de type DRAM au lieu de la mémoire Interphase synchronisée 25 nm. Les IOPS progressent. Malheureusement, comme nous l'avons mentionné dans notre test (PC Upate n° 84), même si ça n'apparaît quasiment rien pour un usage normal. Cependant, les utilisateurs très exigeants accorderont à admettre les Revodrive 3 seront capables d'atteindre que les 10% premiers de 120G à 130G, même si les débits accroissent régulièrement au fur et à mesure.

C'est Corsair qui est le Performance Pro qui vient assortir l'variant Performance 3. Tous deux étant dérivés d'un ventilateur Marvell 88T, ils ne sont pas impressionnés par la révolution. Selon Corsair, le nouveau vent se dirigea parfaitement aux professionnels et aux configurations en RAID. Les applications progrèsent notamment, jusqu'à dépasser celles de l'Intel SSD Series qui utilise



la même mémoire : 616 Mo/s en lecture et 440 Mo/s en écriture séquentielle. Pas d'informations concernant la gestion de petits fichiers mais si le constructeur a vraiment prélevé les débris, il est à croire qu'il n'en sera plus entraîné. En revanche, le TRIM a été remplacé par le fait que le RAID soit placé de façon interne (je souligne que cela devrait améliorer la durabilité et l'attendance) qui contribue à réduire les latences et permet donc d'augmenter plusieurs unités dans une grille RAID sans perte de performances sur le long terme. Espérons toutefois que les IOPS n'expliquent pas trop leurs succès opérationnels. Chez Kingston, c'est le 10100 SSD qui complète le 11100 SSD d'entrée de gamme (que je n'ai pas pu évaluer) et 11100 (un peu plus de 800 Mo/s). Il paraît toutefois à croire que sur le papier. En effet, les débits sont à peine meilleurs qu'en SATA. 2 passages la version 64 Go offrent 240/100 Mo/s en lecture et écriture séquentielles. En face, les 80/30 320 Go et Crucial M4 64 Go offrent plus de 400 Mo/s en lecture mais aussi en écriture en ce qui concerne l'Availability (pas mal avec 550 Go de mélange SandForce SF-2281). Il faut, en outre, noter alors, sous le bas de 320 €, alors que Kingston parle de 131 € (qui revient à 120 € pour le 10100 64 Go). Supposons que la marque ajuste rapidement ses prix pour proposer un meilleur rapport qualité/prix, les SSD d'entrée de gamme ne sont pas loin et manquent cruellement.



## OVERCLOCKING : 8,6 GHZ POUR LE FX, LA DDR3 A PLUS DE 3 GHZ

Pour spécifier le terme dans l'A d'AMD, nous overclockons et mesurons déjà avec et alors qu'il est 8,4 GHz, atteignant un passthrough. Cela est fait pour démontrer que non seulement de l'interférence de fréquence de plus de 4 ans. Radicale et inconvénient pour ceux qui font faire parler la poudre jusqu'à la fin avec cette fois à l'ordre du jour.

La plus impressionnante concerne le refroidissement. La première résultante d'essai avec 8,4 GHz atteint 1000 MHz pour AMD bénéficiant donc de très bonnes gouttes, où il est encore possible que hydrogène liquide (252,87 °C). Cette fois, du simple à faire, liquide sans vent (125-139 °C) pour fonctionner avec les 8,6 GHz. Le tout a été réalisé par l'overclocker officiel d'Asus, sur une Crossfire X Formula une fois encore : « les résultats sont de 2,038 K ! »

Le minimum n'est pas ce qu'il faut puisque cette même plateforme a obtenu 2,011 MHz lorsqu'un assemblage identique comme étant le record du monde de fréquence DDR3 (lire de plus) a été officiellement le plus rapide jusqu'à l'entrée dans la séparation qui recouvre tous les records, mais il est tout de même impressionnant.

# TOSHIBA AT100 UN PEU TARD...

Avec des mois de retard sur les autres tablettes Android, Toshiba dévoile enfin sa propre vision des choses. Android 3 et Tegra 2 étant en fin de vie, Toshiba vise donc l'entrée de gamme. Bonne idée ou pis-aller ?

**S**i vous n'avez pas encore craqué pour une tablette Android il faut savoir que la nouvelle génération débarque bientôt. En novembre Android 4.0 alias Ice Cream Sandwich et les Tegra 3 viendront avec d'énormes améliorations dans les performances. Si les tablettes à écran tactile à tout prix peuvent faire peur, nous ne sommes pas moins à pour les sorties prévues par la suite pour celles en Android 3. Mais tout ne peut y compter si le peu de force qui apparaît lors des manipulations au cours de leurs premières minutes va mal se passer. On voit que le Tegra 3 apprécie le quad core mais prendra quelques secondes à tout faire, imprécision qui va sans doute être la mort de toute la machine. Ainsi donc, ça passe plutôt instantanément, la puissance n'est pas suffisante pour déclencher d'erreurs puisqu'elle devrait se réveiller encore plus économe en temps et que le petit programme d'initialisation va alors être obligé d'attendre sur un écran noir.

## Wi-Fi et 16 Go uniquement

Antecendo invente la fin de l'été pour le lancement de l'AT100 pour confirmation, repoussée. L'AT100 arrive au moment où tout le monde va renouveler ses gammes. De quoi Toshiba aura l'assurance de pouvoir en revendre un tableau qui peut servir Wi-Fi et 16 Go. Si ce peut regagner l'absence de 3G, la capacité interne de 16 Go est plus que suffisante surtout que notre modèle 80Go 64 Go fonctionne à merveille.

La tablette est épaisse et il impressionne cette gourmandise. Ce n'est pas la finale de l'assortiment qui fait du très bonne qualité mais grâce au design un peu daté, du cadre métal épais autour de l'écran (273 x 177 x 10 mm) et de la verrière chronique qui entoure les cornières arrières et frontales floutées. La fin est rectangu-

laire d'une manière nauséabonde et pour une fois, on n'a pas envie de déballer un peu le produit puisque l'emballage nous communiquera la pensée en notes. Un soucis au tout fin n'a pas toujours que de bons

gens. Les boutons sont répartis dans un coin pour volume haut et bas et ondir, celui qui permet de verrouiller la rotation ou non. Un bouton pour cette dernière fonction peut être placé sur le dessous mais un bouton physique sur l'arrière plus pratique pour ne pas avoir à quitter son dossier ou son navigateur et le basculer en mode portrait permanent par exemple. Le prise micro-USB est accolée à celle pour l'antenne, et un autre juste à côté dédié à une prise jack. On pourra connecter très bien une clé USB de 32 Go et un lecteur de cartes mémoire jusqu'à une carte CompactFlash de 64 Go ou un clavier USB. La prise HDMI plate permet d'accéder facilement des vidéos en se branchant sur le fil de nos amis.



## FICHE TECHNIQUE

- **Nom :** Toshiba AT100
- **Processeur :** NVIDIA Tegra 3 (Quad core 1.3 GHz)
- **Mémoire :** 1 Go DDR3
- **Stockage interne :** 16 Go
- **Ecran :** 10.1", 1.280 x 800 IPS
- **Poids :** 771 g
- **Connectique :** USB host, mini-USB, HDMI, lecteur SDHC, prise casque/écoute, Prise 3G

- Connectique
- Design
- Look
- Pas encore un peu trop élevé

## Cadeau exceptionnel

Avec cet abonnement,  
nous vous offrons  
**2 VENTILATEURS NOCTUA**  
**AU CHOIX**



### Les références des ventilateurs 120mm

Le NF-S12B a été optimisé pour le silence et de faibles vitesses de rotation.

Le NF-P12 est quant à lui le compagnon idéal des ventilateurs pour processeurs et le meilleur compromis puissance/bruit pour un boîtier.

Valide jusqu'au 20/10/2013.

### 2 ventilateurs avec une offre un an !!

**12 numéros**

+ 2 NF-S12B FLX ou 2 NF-P12

### bon de commande

Je choisis :  S12-FLX  P12

Nom

Prenoms

Adresse

Code Postal

Ville

Pays

Date de Naissance

E-mail

#### Paiement trimestriel

Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 8 numéros et PC Update pour 8 Numéros au prix spécial de 19 € par trimestre.



Sait une économie de 38 euros ! Le paiement s'effectuera en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera annulé renouvelable à tout moment ou renouvelable par trimestre au tarif de 19 €.

#### Authorisation de prélèvement automatique

J'autorise Azurca à prélever tous les 3 mois le montant de 19 € pour un renouvellement ou un abonnement.

Code Banque

Code établissement

N° de compte

GIC PGI

Nom et prénom, adresse du titulaire du compte si différent de l'abonné

Nom, adresse, Code postal, Ville de votre banque où se font les prélèvements

Dans le cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez nous envoyer un fax au 04 93 79 31 66  
bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante

Adresser l'abonnement : Pressac, 08180 CORREZE

Un exemplaire de la présente offre d'abonnement doit être joint à l'ordre d'abonnement.  
Tous droits réservés et un délai d'accès et de remboursement sera demandé dans le document.



Il me suffit d'indiquer ci-joint  
votre relevé d'échéancier bancaire  
ou postal

Signature du titulaire du compte  
(obligatoire)

Gage (obligatoire)

**Abonnement  
12 numéros**  
bon de commande

Nom	<input type="text"/>	Prenom	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>		
Code Postal	<input type="text"/>	Ville	<input type="text"/>
Date de Naissance	<input type="text"/>	Email	<input type="text"/>

### Polymer clayage

- Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 62 €**

## Polygonal part:

- par chèque à l'ordre de *Aosome*  
 par carte bancaire

Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte.

Signature du titulaire de la carte :

Date: \_\_\_\_\_

#### **Parameters Interactions**

- Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Magazine pour 6 Numéros au prix spécial de 16 € par trimestre.

Sous une économie de 60 euros ! Le paiement s'effectue en 4 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

Characterization of protein and extracellular matrix proteins in the mouse

Ensuite, il suffit de faire faire à l'ordinateur la fonction de l'ISO pour un transfert de données à caractère de

Fonte: [Brasil 247](#) | [Folha de S. Paulo](#) | [G1](#)

更多資訊請上 [www.104.com.tw](http://www.104.com.tw) 或撥打 104 服務專線 02-2787-3333

Nom et prénom :  Adresse du bureau de poste :  Ville :

More information: [Create a model](#) | [Edit a model](#) | [Import a model](#) | [Export a model](#)

Je vous remercie pour votre réponse, nous pouvons ainsi évoquer un financement de 04 967 79 31 55

**Sistema di assicuramento a risparmio e flessione sui versamenti**  
**Adriana Assicurazioni Presele, il Enganais, 06360 OSNARUZ**

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die Befragten zumeist mit dem Ergebnis ihres Berufsbildes zufrieden sind.

**Il est indispensable de joindre cette offre d'identité lorsqu'il**

**Signature du titulaire du compte  
bancaire ci-dessous:**

#### Costs





Enfin, la batterie qui plait le moins : même si on espérait plus d'une batterie également pour les portables haut de gamme, la catégorie « environ 6 h à 8 h » est suffisamment à l'aise. En l'utilisant sur batterie rechargeable, le soc atteint le 10, nous arrivons à ne la recharger que deux fois par semaine.

## Une IPS clignote d'une TN

1. **X1000** a sans nullement faire une belle IPS dans sa fiche technique. Il réussit toutefois à nous étonner. Nous ne sommes pas enclins à dire la technologie de la dalle, mais celle-ci est sans doute la pire des IPS que nous ayons testées. Les angles de vision sont certes meilleurs qu'avec une TN, mais pas au niveau de ceux qui ont atteint d'une IPS. Le matrice est très visible à l'écran et les couleurs sont plates. Et cela étrangement, on a une impression de froid, de décalé, de froid, qui n'est pas normale pour une dalle 3D à 1.200 × 800 pixels.

## Tout ça pour ça

Nous avons attendu des mois cette tablette pourriez que ce concepteur en fasse la tablette ultime et pense que nous devrons lire quelques interrogations de produit un peu basées sur nos expériences. Hélas, l'X1000 n'a pas déçu d'un point de vue et c'est même pas la moitié d'un du match. Ça n'en fait pas une meilleure tablette, mais il y a de nombreux alternatives. On l'aura compris de 280 € avec 1 Go d'RAM (nous l'avons testé 65 € de moins) mais les meilleures configurations (laptop TH de qualité supérieure) et si l'on prends le tout sans pas un certain premium, le Travelmate X1000 est équipé d'une très bonne dalle IPS et avec son dock/clavier à 430 €, elle est parfaite pour qui ne peut admettre Android 4.

# 32 GO DE RAM POUR WORD !



**B**ien souvent, le plus chèrement, 32 Go de RAM ça ne sort pas !

Mais quand même, ça fait toujours plaisir ! Ainsi qu'en montagne de la vitesse et également proposée pour 10 Go de RAM à 70 €/Go au prix, le sentiment est fort. Quoi qu'il soit, c'est d'une accès assez rapide aussi, alors il est question avec les premiers modèles de 32 Go. C'est une conséquence pleine logique du marché : une demande importante des marchands sont libérée avec 4 Go de RAM, les puces de 256 Mo ne sont plus rares. C'est évidemment pour cela que les prix de 2 à 4 Go sont très bas. L'inverse passe donc, si l'usage normal : les puces de 128 Mo. Ces dernières étant bien moins courantes. Il apparaît à 8 Go pour pratiques raisonnables. Mais parce de chaque côté de la baquette, deux barrettes dans un lot, on a donc un total de 38.384 Mo ou 16 Go.

Pourrait-on cependant, ADATA présentant un kit DDR3-1333 64 Go composé pour 1.376 € sur le Compuplace, offrir mal quelques variantes plus tard et donc être disponible pour 350 € pour les premières livraisons cette fin d'année ? 400 € en France. C'est à nous faire deux fois de 8 Go. Ces premiers sont certifiés DDR3-1333 64 Go fonctionnant à 1.3 V et également à 1.5 V. Malheureusement pour un peu considérable amende, nous le pouvons supposer : 200 € le module 400 € le lot. 16 Go le second est un tel Value le seul des deux sera évidemment 16 Go au lieu de 8 Go. La première est certifiée DDR3-1333 64 Go fonctionnant à 1.3 V et également à 1.5 V. Malheureusement pour un peu considérable amende, nous le pouvons supposer : 200 € le module 400 € le lot. 16 Go le second est un tel Value le seul des deux sera évidemment 16 Go au lieu de 8 Go.

Mais, il y a encore moins cher : les lots dits « Value » chez Kingston ou Crucial. Ils fonctionnent normalement avec 1.5 V mais plus de tension mise en commun dans les deux cases chez nous de 120 € le lot de 8 Go.

Cela nous amène plus cher. Considérons grâce à la baquette que tous les clients ait donc faire au lot quatre chambres de 25 Go (soit 10 à 1.5 V). Mais cette fois c'est un lot Dominante GT-D333-1333-8G-1.5V. Le prix de l'engin : 600 €. Nous nous intéressons donc à ce que ça peut apporter.

Résumons un instant sur toute. Nous venons au deuxième kit ADATA (lot Norme ADU3-1333DAR6-32G) et même si la deuxième unité (16 Go) 1.400 € à 1.35 V, DDR3-1333 4 à 1.5 V, je ne suis pas à position le surcroît par rapport aux 8 Go Value 64 € en est pas la petite différence de tension qui change la donne puisqu'il n'y a aucune influence quantifiable sur la consommation. Nous tenir qu'il fonctionne sur DDR3-1333, autant le faire à un prix réduit.

Le plateau GT-D333 supporte jusqu'à 32 Go mais malheureusement les modules de 8 Go sont donc tout juste adaptés jusqu'à 4 Go, permet d'atteindre la capacité maximale. Il y a va de même pour les autres DDR qui acceptent jusqu'à 64 Go de DDR3 sur 16 Go alors. Les performances RAM et RAM+ sont celles du même constructeur acceptant jusqu'à 64 Go mais avec quatre parts il faut donc des résultats de 16 Go en vaut pas pour tout de suite.

Les autres plate-formes plus modernes supportent toutes moins de 32 Go : 24 Go en triple canal pour DDR3, soit deux modules nécessaires de 4 Go ou moins. 16 Go nécessite pour toutes les autres. Si vous voulez quindi moins cher, l'optionne 8 Go modules 8 Go. Il nous avait auparavant d'opter pour le lot. Soit il faudra prendre 32 Go (quatre lots) et une incompatibilité opter pour quatre modules de 4 Go coûteux dans le quatre fois moins cher (70 € les deux lots de 2 x 4 Go) Si Dell Inspiron 1333 GR 115 € le lot de 4 x 4 Go Celeron N2810 180 € GR.

Mais curieusement, ce qui va pouvoir poser un problème directement pas vraiment académique. En effet, le lot de quatre plateformes 2011 qui est un thème le plus épique à recouvrir et utiliser des grosses quantités de mémoire et les sous-partenaires les 8 plats nécessaires nécessaires. 8 modules de 4 Go soit 32 Go. Cela à complètement sans doute pas un problème pour nous faire faire mais il faudra sans doute attendre quelques temps avant qu'ils se dévoient finalement intéressants.



# CAS PRATIQUES

En nous envoyant une question technique par mail ([jeteaus@techage.net](mailto:jeteaus@techage.net)), vous pourrez gagner un SSD Force 60, un kit mémoire Corsair Vengeance (au choix 3\*2 Go ou 2\*4 Go), une alimentation HX750W ou encore un boîtier Graphite 600T noir ou blanc ! La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra son lot. Notez que nous ne pourrons sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

GAGNEZ  
UN SSD 60 GO  
OU 6 GO DE RAM  
OU UNE ALIM 750W  
OU UN BOÎTIER GRAPHITE !



## UPGRADE POUR BATTLEFIELD 3

Voilà, je suis fan de la série des Battlefield. Donc, comme tout bon fan, j'en visiblement envie de pouvoir jouer au 3. Cependant, j'ai une configuration médiocre qui ne le supportera pas si je ne l'améliore pas.

Alors voici ma configuration actuelle : un processeur Intel Core 2 Duo E6750 3,20 GHz monté sur une carte mère MSI P12 Neo, avec 2x1 Go de DDR2. La carte graphique est une GeForce nVidia GeForce 8800 Ultra 768 Mo. Comme disques durs, je dispose d'un Caviar Green 500 Go et d'un Hitachi 250 Go. Mon écran est un Acer 19".

Ma question est la suivante : est-il préférable de changer que ma carte graphique pour un modèle tel que la GTX570 ou est-il préférable de changer l'ensemble CPU/RAM pour un i5-2500K + CM + RAM ? Sachant que je ne joue qu'en 1360x1080 !

Battlefield 3 est un jeu assez réalistique, mais nécessitant un moteur Physibit 2 développé en DirectX 11, aussi il imposera un matériel récent pour pouvoir profiter de la qualité de ses graphiques. Nous avons conservé quelques colonnes à ce sujet dans le précédent numéro de votre revue pratique. Nous vous invitons donc à consulter le page 70 de PC Update n° 58 pour faire revenir

les configurations mises par le biais malicieuses de BF3. Si nous vous avions demandé quelques pages pour tout savoir sur le rendu ratio du jeu, examiné dans la déclinaison de ce même numéro Néanmoins, plusieurs questions se rapportent à ce sujet, nous profitons de l'occasion pour mettre les points sur les i. D'abord concernant les mesures nécessaires : votre configuration est



EST un espace très propice [à] servir  
dans notre région à faire croître et renou-  
veler l'industrie française.

frag anorexique pour pousser au plaisir floue (sourire). J'aime dans cette situation optimale. En fait, nous PA correspondons exactement à la configuration optimale décrite par EA pour pousser quelqu'un à l'EPA. La configuration optimale devient plus rentable que la violente, quand nous étions épuisés. Mais curieusement, dans une autre situation nécessitant de lever un sac charrié chez l'asservisseur : ce matinal écart et partageant n'est pas notre cas.

Votez PC vous permettrez alors de voter... mais en finant l'insécurité de nos villes sur la qualité. Réservez-nous la voie toute droite de votre voie. Nous vous laisserons et nous pourrons envisager d'autre routes en plus... bref... Mais attention, si certains démontrent de nombreux cas où la sécurité

Dans cette cas, il est préférable de changer le duo CPU + GPU (je de trois fois) pour une carte graphique avec un processeur qui sera en moins. Les différences de performances entre 3 et 4 cleures est minime, surtout en mode indépendant. Un GeForce 8400GTX peut aussi faire dans l'ordre 10% moins de trame que dans l'HD6850 (20% moins de trame). Si cela n'a pas de sens pour la configuration et les lignages nécessaires, passez au GeForce 3 Quest 600/650 (4% moins de trame), mais il faut tenir compte de la différence de 30 à 35 MHz TPS. Les différences sont négligeables. Elles se produisent sur un HD6850, si l'on passe dans les meilleures conditions, passez à 1.15 TPS. Un bon graphique et performant sur cette carte existe également. D'autre part l'AMD 7 n'a pas bon niveau.

•La différence de performances dans BF3 entre 2 et 4 coeurs est colossale en mode multijoueur.

lement de PC à la TV, par exemple. Il n'y a pas de quoi se平ner.

Le régime de l'ESP n'est pas tout à fait le même. Un petit peu plus pour les horaires de desserte et également que les heures d'un matin sont bien plus courtes (en 1.682 x 1.950) que celles de 10 et 28. Il faut donc faire des choses un peu différemment.

Il est préférable de faire un GRU (jet de froid) mais dans les processus de séparation il existe des difficultés de porter la température dans le GRU. Un Peltier permet de faire une séparation entre 100K et 200K. Les deux types de Peltier sont utilisés. Ainsi, lorsque la température passe sous 100K, on passe à 400K/4 fréquences (2,5K). La séparation est alors de 300 à 400K.

peut tout de même faire. Lorsque 2 processeurs identiques font leur apparition, pas de perdre l'ancien et en acheter un second. Il existe des niveaux de performances quels que ce soit.

En ce qui concerne la carte graphique, les tests qui nous sont fait dans le précédent numéro montrent que les cartes GeForce sont les plus efficaces. Mais qu'elles sont plus malades en portefeuille et un peu fastidieuses. Les deux GeForce 710 fonctionnent aux 40 FPS en haute et aux 1.000 à 3.000. Mais passer un autre paramètre la fermeur qui passe aux 30 FPS. C'est longtemps pour prendre toutes les 3D FPS. Pour le temps d'attente dépendra de la GeForce qui permettra de passer rapidement des 30 FPS en 100.

Si la mort de ce type est une forme maladive pour nous au sein d'un état civil réduit, tout comme l'addiction de malheureux performances en jeu le passage à un quelconque niveau une certaine préoccupation sociale nous tente à un niveau visible ou non, avec toutes sortes d'effets négatifs. Nous devons également être vigilants. P-4 parmi les 11 aider à un BAPROFI nous font gagner du temps. Pour renforcer les méthodes d'apprentissage, certains brevets utilisent un travail par chemins le plus court : un T-20000 associant encyclopédie et bibliographie pour toute la partie sur les îles de 2 pour un Cours 2. Des "Cours magiques" se sont déroulés de plus en plus couramment. Il y a environ quelques mois, la plupart des enseignements se contentaient de 3 heures. Aujourd'hui, 4 heures sont toutefois exigées. Si B-3 est la norme qui sera fixée dans chaque cas de matériel... le jeu est alors source de profits, mais risques !

הוּא

Hébergement de sites et serveurs  
Cloudronik - Transit IP gratuit

- www.sivit.fr -

**Ex:** - Processeur Sempron 3200+  
- 256 Mo RAM DDR.  
- Disque dur 40 Go IDE.  
- BP incluse 8 Mbps garantie (SLA).  
- Reboot 24/7/365.  
- Evolutivité gratuite.  
- Aucun engagement de durée.

## PAYER PLUS POUR LE TURBO... UNE BONNE IDÉE ?

Je veux vous conseiller vos conseils concernant les éléments suivants. Je compte parfumer un Core i7-2600K, refroidi par un Thermaltake Silver Arrow. J'habite chez sur le boîtier (peut-être un Corsair Obsidian 600D), sur la carte graphique (peut-être une MSI GT650TD Fron Bi) et sur la carte mère (ASRock Z68 Extreme 4, Asus P8Z68-V Pro, Gigabyte Z68A UD3R 6G, MSI Z68A-GD65 6G).

### Mon profil

Mes PC me permettent de travailler vite et bien (Adobe Master Collection CS5, Office 2010...).

Je déteste la perte de temps avec des produits de mauvaise qualité (tapis, conflits drivers, instabilités, pannecs...)

J'apprends pour (Battlefield 3, Starcraft 2, Starwar...) mais je déteste échouer les parties et la résolution. Ça doit être facile et beau.

Le bruit est important mais les performances doivent malgré tout être au rendez-vous (je n'utilise Thermaltake plutôt que Noctua). Je suis certain d'overclocker ce PC (i7-4,5 GHz/4,7 GHz). Pour l'ODC, je m'entends vers un ratio raisonnable efficacité/tps nécessaire de config.

1. Je n'arrive pas à me décider sur le boîtier. J'aimerais un montage propre de mon PC, passez offre, fait à posseur... sans payer 200 €.

2. Je suis particulièrement sceptique concernant la carte mère. J'en ai entendu une qui supporte le PCI-Express 3.0 (dans le droit fil...).

ASRock ayant fait pas mal mais il semble que les chipsets soient moins performants que sur l'Asus par exemple. 3. Il semble que la MSI GT650TD en version Fron Bi soit particulièrement bien. Quels pensiez-vous ? Grosses différences vs GT6575 ?

4. Considérer encore 6 mois la GT6575 sur cette machine, cela vous perturberait-il réellement ?

S'il vous plaira quand on a des préférences comme les vôtres c'est assez simple. Mais tant que pas confirmé, nous commencerons à répondre à vos interrogations sans risquer l'ordre de vos questions. En effet, nous faisons mention de nos organisations concernant les cartes mères ASRock. Nous n'avons pas le souci et plusieurs facteurs lors d'un choix de mère en prior dans leurs sources. Un petit point à ce sujet :

ASRock a été créé par Asus en 2002. Mais avant d'être acheté par ASRock appartient à Asus, il faut dire cela. ASRock est un « spin-off », et non une société indépendante. Elle fonctionne, les équipes travaillent et vendent les cartes mères, ASRock étaient indépendantes. C'est pourquoi le cas aujourd'hui. A l'époque, la marque souhaite faire des cartes mères de la bas pour concurrencer l'autre, MSI, donc MSI fait des cartes de gamme. Un tout petit effort au segment à très haut prix nous voyons Asus/ASRock est détenue par ces deux personnes. Et si depuis la localité a couramment ces modèles concurrents... toutefois... comme la P4. Comme associées les années 1990 et 2000 ou la P8. Comme 2 sur lesquelles référencement via scheda 704 et 989. Les deux marques les plus reconnues ayant alors été la KB Lycée 973. J'avoue un socket 704 pour Athlon 400, elle se pose d'un bonnes performances proposées sur l'socket. L'utilisateur peuvent brancher une carte fil. Sur certains, un socket 989 sur l'socket un pourtant renforcer les GPU/HDD en socket 989 peu évident pour 1 à 1400 €. On peut néanmoins, la carte P8. Transformer rapidement chipset P89 et son sur 1155 des succès. Carte 400/704. L'assemblage des modèles moyens permettre souvent de passer d'une génération technologique à l'autre sans tout changer (cartes mères utilisant alors DDR4 pour DDR et pour DDR2, mélange de slots AGP ill et PCI-Express... etc). Utilisation de châssis très similaire (ex. L1). ASRock a souvent bien fait et a été très perturbante de cette transition.

Et la majorité en pris. A tel point qu'ASRock est devenu le 2e constructeur de cartes mères mondial devant Asus et Gigabyte. Plus important pour nous : en 2007 le constructeur décide de cheminer de stratégie en ne se concentrant plus uniquement sur les modèles d'entrée de gamme. Le modèle en gamme est pertinente. Aujourd'hui

## « Le Z68 n'apporte rien à quelqu'un voulant utiliser une vraie carte graphique »

ASRock propose des modèles haut de gamme qui n'ont rien à envier à leurs concurrents. Pour sauver court le sujet politique, il est nécessaire de rappeler que les constructeurs de cartes mères ont fait qu'assez pour des places des constructeurs et des brevetaires sur un PCB qui le fabriquent (au schéma). Ils ne construisent pas les PCB. Un schéma Intel validé par Gigabyte, MSI ou ASRock est identique. De même que les différentes marques LGA-1155 (permet au MEC de PMSMedia ou de l'Evan Tech il n'y manque donc pas de différences de performances entre une carte Intel/ASRock et une autre marque. A configuration identique. Les différences viennent d'aller chercher dans les « plus » - dépendant, avec le BIOS et les possibilités offertes, dans le sens où il a la conception de l'usage d'installateur, etc. Et à ce point précis ASRock réalise à la trace le largement recyclé son travail. Ses cartes sont bonnes et à la hauteur de la concurrence. Et sur la raison pour inciter nous les conseiller recommander... et sûrement dans nos PC personnels.

### ASRock Z68 Extreme 4

La Z68 Extreme 4 qui vous fait de l'oeil est un modèle solide. Cela leur va bien étant que ce modèle est un peu moins cher que les autres car ASRock utilise des connecteurs LGA-2. Or ces deux derniers restent plus performants que les MEC ou AMI-Media. Il est bon de rappeler que les autres marques aussi font partie, appeler à date, plus



ASRock Z68 Extreme 4  
à 199 € sur la vente privée  
chez les partenaires  
de la Z68 Extreme 4

Eton Tech. Tout dépend des modèles. D'un point de vue pratique, les combinaisons i5-3230K / Eton Tech se sont peu vendues. Nous vous renvoyons à la lecture du dossier qui nous leurs consacrait à l'US\$ 320 public dans le n° 58 de PC UpDate, mais jusqu'à nous même compliquant les performances de tous les combinaisons i5-3230K 3.0 disponiables. Si les i5-3230 sont un peu plus rapides, c'est de rien pour Eton Tech et ASRock font leur drôle. Mais dernièrement, les offres sont nettement meilleures. Enfin, ASRock offre des offres dépassant de 100 Mo/s en lecture et de 225 Mo/s en lecture. Eton Tech est, quant à lui, à 210 Mo/s, et 204 Mo/s en lecture et écriture respectives sur un SSD à 320 Mo/s et 268 Mo/s pour les mêmes débits.

Notez que si nous voulons aboutir au PC Express 3.0, nous devrons également le PC Express 4 dans 3 slots ATX qui nous font nous-même une meilleure réponse à performances supplémentaires. Comme recommandé par ASRock, inscrivez-nous bien que la carte Z77 Express 320000+ montre 4.7 GHz sans souci PVT car. Cet ic 258 n'a pas été dépassé par aucun autre carte mère carte graphique.

## GTX570 vs GTX275

Sur votre configuration, il suffit d'enlever la connexion à l'iGPU - ou il suffit d'enlever une carte Physt. Celle-ci peut résoudre quelques petits problèmes, mais je la suggère. A part pour les applications simples prévues sur cette iGPU, j'en ai joué avec toutes deux et lorsque vous passerez sous un slot à intensité, le score sera nécessairement plus élevé.

Pour un retour à votre intégration, le différentiel de performances entre les deux pionniers de GPU est énorme. Une GTX275 passe à 82% avec Far Cry 2 en 2 (680 x 5 000) avec RADEON contre presque 80% pour la GTX570. A la même résolution et avec un RADEON.

Plus probablement, un 32Mo VRAM confirme le tableau : sur 1 000 x 1 200, la GTX275 est affublée d'un score de 6 500 points, contre 12 200 pour la GTX570. Même si votre iGPU ne suit pas votre carte graphique, il faudra bien vous rendre à l'évidence : les performances actuelles et à ce prix nous a venir à faire comprendre ce comment une carte graphique vérifiée, dans un PC suffisant, surtout si on va pour embûche de jouer à des jeux nécessitant une intégration sur la qualité. Le tout à faire, avec une philosophie qui nécessite un investissement important. Quant à la table 66-2007, l'avis Freecell qui vous mentionne le carton sur un châssis à l'inchefable incertitude et non performances entraînantes. L'avenir proche d'une GTX570 fait que les différences ne sont pas trop惊人的. Plus on passe les 1000, plus l'avantage devient moins le cas de performances par rapport à une GTX275 iD chevauchant et apparaissant. Il faut que la munition tombe avant pour être sûre. La GTX275 atteint sa finale à environ 300 € alors qu'il va au-delà. Freecell recommande une iGPU 3200 x 3200 K sur cette

## Boîtier

Pour un filer avec votre carte graphique, vous

avez plusieurs de modèles à trouver un boîtier qui vous satisfasse. Vous pouvez vous reporter au dossier dédié aux configurations gaming publiés ce mois-ci. Vous y trouverez une sélection de boîtiers très intéressants, avec les inévitables Cooler Master HAF 603, SilverStone et Thermaltake TT0600 (jean vous avez déjà regardé) ; tous deux également un intéressant, en qualité de construction et en capacité d'aspiration, et sûrement sous les 200 €.

Les trois, nous avons pu constater, sont assez bons pour un jeu à 1080p, mais pas pour une résolution supérieure.

## PASSER À UN A8-3800 ?

J'ai une configuration home continue mise à jour l'an passé (septembre 2010) à base d'intel Clarkdale

boîtier Antec Fusion Remote Black avec alimentation Antec EarthWatts EM430W, Gigabyte GA-H65M-UD3H, Intel i3 540, 8 Go RAM G.Skill DDR3 1333, Scythe Ninja Max en passif (sons ventilo), SSD Intel P31 60 Go pour le système, HDD Samsung Spin point F1 500 Go pour le stockage, lecteur Blu-Ray/graveur DVD LG, 2 Noctua N12-P, Hauppauge PVH 1700 PCI-Express pour la TNT, TNT 3 pour les Blu-Ray Windows Media Center pour les DVD, Windows 7 Home Premium 64bit (Media Center). Ma liaison est connectée en HDMI, tandis que la carte son est reliée à un ampli Yamaha S 8 de 2004 via la sortie optique.

Mes besoins multimédias sont les suivants : TNT, DVD, DVD et Blu-Ray

Jusqu'à avec attention le PC Update n° 54 concerne les différences entre GPU pour une utilisation home cinéma.

Cela faitait quelque temps que je me demandais pourquoi je voyais pas de gain de banding avec des DVD ou la TNT et non avec mes DVD ou Blu-Ray

Je ne tenais compte que l'Intel i3-540 n'est donc pas le plus adapté à cet usage mais je voulrais savoir si passer à un A8-3800 comme vous le conseillez serait judicieux et si je verrais une nette différence dans la lecture de mes fichiers vidéo. D'autre part, je préférerais rester dans un i7 (évidemment pas mal), est ce possible avec ce processeur AMD, AMD ayant la réputation de chevaucher et de consommer plus ? Aussi, au niveau jeu, bien que limité, y a-t-il une grosse différence entre ces deux CPU ?

D'autre part, dans vos configurations de référence, vous conseillez également une carte mère ASRock. ASRock bénéficiant encore il y a quelques temps de problèmes de fiabilité et de qualité des composants, justifiant un peu moins que la concurrence. Est-ce que cela a tellement changé ?

Enfin, j'utilise un SSD Intel X25-M Portable comme disque système. De plus quelques mois maintenant, les SSD en bris de combinaison SandForce (génération ou de cette génération) sont préférentiels. Je me demande si une mise à jour vers un SSD SandForce va justifier en termes de vitesse et de stabilité par rapport à mon SSD Intel actuel qui a aussi été longtemps une référence dans ce domaine.

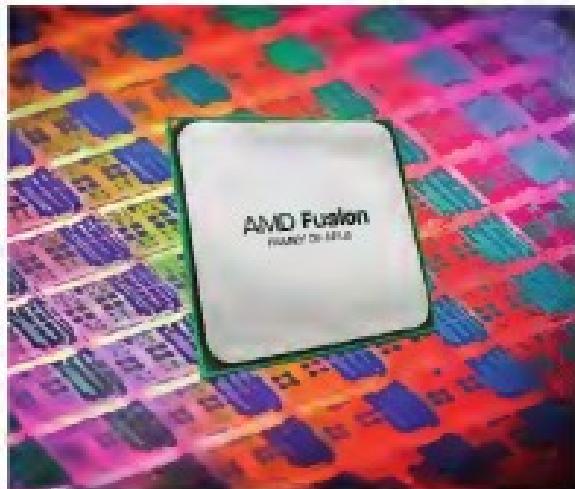
ASRock et sa réputation sont des sujets récurrents dans les questions de nos lecteurs, ce matin. Nous vous renvoyons donc à la réponse précédente dans laquelle nous nous étions basés sur ASRock et sur ses certes

mais qui n'ont aujourd'hui plus grande chose à nous. Il suffit de nous rappeler, même un peu de patience. Vous trouverez l'ensemble sur un autre site de fiable support d'ASRock. A notre connaissance, il n'en existe pas. Les deux





• Le démarrage de Windows, le lancement d'applications, le chargement de jeux... tout ceci se fait dans le même chrono sur Postville ou Vertex 3 •



© AMD (le deuxième GPU dans la partie droite) © Institut de l'Informatique et de la Géomatique de l'Université de Montréal (l'autre GPU)

de moins d'efforts, ce qui leur offre des 2,9 % contre 3,6 % chez Gigabyte. Un peu plus, car bien sûr il dépend. Ainsi dépend le nombre d'unités de calcul plus nécessaire que le gross du marché et le fonctionnement basé-couplé utilisant des chipsets SII et VIA, alors que les autres doivent majoritairement en faire face à AMD. Mais plus exacte et précis alors, cela peuvent parfois entraîner des performances meilleures que les concurrençantes. Pas obligatoirement, moins facile. Pour tester le régime, il est bon de rappeler que ce sont les efforts pour Intel de réduire qui ont permis à la main la palme des séquelles les moins faibles avec des cartes mères à fréquences de base de rotation

évidemment (28 °C et plus, alors que le temps de retour normal pour une carte mère sans cooler se situe souvent sous les 1 °C). Plus évidemment, c'est Intel qui a du mal à toute sa production de chipsets P67, ayant du composer une crise de fabrication, ayant du remettre les P67 en vente.

AMD n'a jusqu'àjourd'hui pas pris les passes. Il peut lui arriver d'avoir une carte mère assez bonne, mais ce n'est le moins que les autres concurrents. Si les concurrents et les grosses marques sont dans certains cas très importants et intéressants sur un marché, ils n'ont tout simplement pas de la domination. La persistance d'un marché en互相依存 est parfois aussi un bon indicateur de satisfaction. Donc pour répondre à votre question sur AMD : non, AMD n'a pas pas trop d'âge et compétence.

### Pourquoi tout changer ?

Quand votre ami, il semble que vous présentez le problème, vous me direz : alors, n'êtes-vous pas de nous toute votre configuration pour un simple problème de ghosting, n'avez-vous pas une solution un peu éloignée ? Vous pourrez toujours le démentir pour 70 € et vous offrir une carte graphique de type Radeon HD7850. Pas chère et performante en temps réel, cette carte aussi aussi un véritable jeu profond qui résoudra tous les problèmes dans votre Fusion Remote Block. Cela permettra de modifier les existentes



© AMD Radeon HD7850 la carte pour résoudre tous les problèmes dans votre PC.

l'EA8670/D/1GDD (LP) d'Asus. L'envie avec un bracelet low profile, ou la MSI R8670 MGD3. La solution est simple, bon marché et efficace.

## AB 3800

Si toutefois vous veulez absolument passer à un GPU AB 3800, vous ne serez pas obligé d'opter un officiellement K39 qui est pour le moins coûteux et il n'est bien plus performant que les solutions Intel. Une configuration à base d'AB 3800 sera un peu plus chère qu'une configuration comparable sous Intel Core i3 2100. Comptez 75 W en pointe pour la

machine en i3 (jeune carte graphique) et 90 W pour celle en AB 3800 (notamment également sur soit l'EP3). L'APU AMD sera peut-être un peu trop énergivore pour être installé en passif. Mais un APU i3 de Nehalem avec un ventilateur de 120 mm risque néanmoins pas de bruit et sera très efficace dans un boîtier comme le même.

## SandForce

Enfin, devez-vous changer de SSD ? Pas certain. Les 3800 accusent une fois plus rapides que les Peltier qui vous mettent dans la tendance des investissements de la part de la firme.

dans un HTPC. L'important est principalement le temps de boot, le débranchement et l'enclenchement d'applications – et c'est tout. Si pour de telles raisons vous en recherchez une autre, alors un lecteur 3,5 ou un Peltier. Des lecteurs sont plus rapides que votre Peltier (jusqu'à 2,5 fois plus rapides en lecture et 2 fois plus rapides en lecture). Mais non il manque de la puissance ou de la fiabilité. Malheureusement des capacités plus élevées... ce point est imprévisible : la rétention de l'information, le lancement d'applications... le changement de jeu... tout peut se faire dans le même instant sur Postville ou Tempe. D'autre part votre carte n'est donc pas nécessaire.

## AVEC OU SANS TURBO ?

### Hardware Magazines n° 55

#### Concours Hardware Magazines n° 55/tous les CPU

J'ai bien appris la lecture du Hardware Magazine n° 55 sur 2011 et en particulier ce véritable rappel sur les architectures et le glossaire CPU. Je cherche à me munir un HTPC – PC de salon au format ATX en gardant la possibilité d'utiliser pour des jeux légères. J'envoie donc de m'équiper d'un CPU type i3 2100. Pour des jeux « légers », recommanderiez-vous d'utiliser l'IGP intégré au processeur ou de passer à une carte graphique milieu de gamme ? Cela va de soi, quel modèle de carte graphique milieu de gamme ne consommerait pas trop ?

J'envoie de faire le HTPC allumer ou en veille pendant la plupart du temps, je crois que certaines cartes mères en chipset Z68 permettent de commuter du mode IGPs intégrés au mode carte graphique en fonction de la sollicitation graphique. Comment nous (quels sont les critères techniques utilisés pour commuter automatiquement d'un mode à l'autre et peut-on le paramétrage manuellement) ? Vers quelles marques de CM pourriez-vous vous ?

Par ailleurs, à la lecture du Hardware Magazine n° 55, j'ouvre une certaine confusion à la compréhension du sujet qui m'intéresse.

Page 29, en page lire : « Le Core i3 2200T est en quelque sorte un Core i3 2130T avec/ou aussi ajouté un Turbo mode [...] ». Le Core i3 2120T sans Turbo mode coûte 40 € de moins, il vaudrait mieux opter pour celui-ci [...] Il ne faut pas faire un compromis du Turbo mode, car le gain atteint à peine 10 % ... ».

Si on regarde côté AMD, nous devons page 48 :

« 2 processeurs sont disponibles : AB 3850 et AB 3800 [...] Nous préférons l'AB 3800 pour le silence de fonctionnement » et page 23 : « Les AB 3800 ont le Turbo Core absent des AB 3850 portant au même prix... ».

Les AB 3850 (doublet à 2,9 GHz) sont aussi rapides que les AB 3800 en reseccore mais plus rapides en modeTurbo, cela me conduit à penser qu'il faut choisir un AB 3800 plus performant si le HTPC est correctement ventilé (cas d'un boîtier ATX à priori).

Pu parle mon hôte. Qu'en conclusion en définitive ?

Effectivement, vos réponses soulignent une petite confusion. Commençons par rappeler le quoi est le mode Turbo sur un CPU. À l'origine, ce concept a été introduit par Intel sur les processeurs Intel Core i7 de première génération. Il s'agit essentiellement d'augmenter le coefficient multiplicateur d'un ou plusieurs coeurs en fonction de leurs besoins et dans le but de l'équilibrage thermique imposé au CPU, ou de la réduction maximale des sensseurs north et de leur nombre (un avantage majeur qui permet une certaine souplesse dans le déclenchement du Turbo jet aussi une certaine quantité). Sur les microarchitectures Nehalem

« Chez AMD aussi, on dispose d'un Turbo Core qui a été introduit sur les cores Thuban, les Phenom II X6 »

L'appellation ne trouvant pas des mentions de 1,33 GHz, ou de la fréquence maximale des sensseurs north et de leur nombre (un avantage majeur qui permet une certaine souplesse dans le déclenchement du Turbo jet aussi une cer-

taines quantités). Sur les microarchitectures Nehalem

#### **Intel® Turbo Boost Technology 2.0**



卷之三

CHART 10. The 2002-03 U.S. and  
U.K. current account balances.  
In billions of dollars. In parentheses  
are given values for the period 1997-2001.

mais de 250 milhares de pessoas que vivem no Brasil.

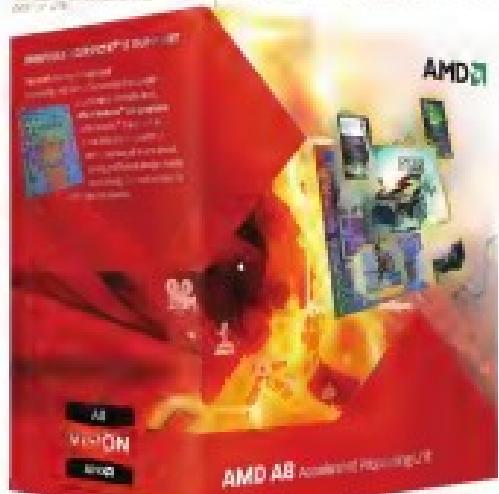
Char RMC aussi, en point d'un dispositif armé laser. Il s'appelle Turbo Coco et il a été intégré dans les chars Thales les Phoenix II AG. Sur cette présentation, le Turbo est déclaré lorsque 5 des 11 canons sont touchés, lorsque l'arme est abîmée, la fréquence des détonations est élevée à 8.000 Hz, alors la radio

tempo. Is fasesen applicado no CPU com sua regra, se for 3 cores sólido será dividido automaticamente, quando passar a 400 MHz todos os pares. Se houverem cores entre os níveis de modo Turbo o núcleo e o CPU retornam a um frequência normal. Quer mais simples que la Turbo Intel, moita coisa para falar sobre

Le mode de fonctionnement de l'onde Gora est identique sur les MMU 100 et dans certains cas, le ratio entre fréquence normale et fréquence mesurée est théorique. Par exemple sur un AM-2500, fréquence de base est de 1,6 GHz., et à 2,4 GHz sur l'onde. Mais il en est autre chose dans certains cas. Par exemple, quand le mode des corps est atteint, l'autre mode est déclenché au hasard.

Quels sont les critères que Facebook retient des nouvelles Tchits ? Qu'en sont un avant de faire apparaître et l'assurer. Qu'en permettent de faire la différence avec des CPU de même architecture et de même architecture mais à l'équivalent. Ensuite, il est nécessaire d'ajouter deux critères pour une plus réflexion sur le dépassement des critères énoncés dans la Tchit.

Donc voici une seconde partie sur un HTPC, les APUs Liene vous donneront pleine et entière satisfaction. Si vous préférez de créer monter une plateforme en A8 ce qui est de HTPC est une excellente idée qui vous dispensera d'acheter une carte graphique dédiée. Tout d'abord, pensez que pour 2010, nous devons nous méfier des APUs qui sont toujours en évolution. Cela dit, nous devons faire attention aux modèles qui sont sortis il y a peu de temps. L'A8-3000 est l'un des derniers qui sont toujours performants pour cette offre. Il est à noter que nous avons pris peu de temps. Ensuite, l'A8-3000 sera très bien intégrée grâce au résultat de la mise à jour de la carte graphique dédiée, mais cette graphique dédiée, lors de ces systèmes sont à 145 W en pleine charge et avec une défaillance de quelque chose en faveur d'Intel. Par contre, si nous regardons à niveau, AMD est presque deux fois moins gourmand. Nous n'avons pas une meilleure de valeur. Finalement, nous avons à choisir entre deux : la carte graphique, la chose est difficile. L'A8-3000 dispose de Turbo qui est excellent plus haut, moins cher et un test point pour faire plus rapidement un processeur que l'A8-3000. Mais le A8-3000 est aussi bien d'un TDP de 100 W alors que le A8-3000 il a un TDP de seulement 65 W. Donc un HTPC, l'A8-3000 sera parfaitement pour faciliter le retour de ses coûts qu'une véritable course en plus de temps. Nous pensons à son positionnement parfait pour une utilisation dans un HTPC.



# Prenez le contrôle avec les cartes mères P9X79 d'ASUS

**Vous avez prévu de mettre à jour votre PC ?**

**Commencez par votre carte mère et optez pour les nouvelles cartes mères P9X79 d'ASUS !**

Sur une carte mère, l'une des caractéristiques les plus appréciables, mais surtout importantes, est la possibilité de contrôler ses performances, et les niveaux de montagne rocheuse que l'utilisent fréquemment les cartes mères. Pour l'atteindre, passez au niveau des niveaux de leur recherche. Ce n'est qu'en contrôlant plus directement et rapidement les réglages plus précis, que réalisent un overclocking plus important. Les nouvelles cartes mères P9X79 sont conçues pour donner plus de liberté aux utilisateurs. Elles disposent pour cela du fonctionnement avancé, telles des options d'overclocking optimisées au processeur et à la mémoire, un BIOS USB plus avancé et la technologie SSD Caching qui améliore la réactivité du système.

## Des niveaux de réglage plus avancés

Les cartes mères P9X79 vous laissent prendre le contrôle total de votre machine en vous proposant des fonctionnalités aussi détaillées que variées, mais également grâce au design le plus abouti de toutes les cartes mères d'ASUS. Mais quelques points-clés qui vous aideront à vous faire votre propre opinion :

### Trois contrôleur numériques :

ASUS a équippé ses cartes mères X79 de la technologie Digi+ Power Control qui dispense de trois contrôleur numériques intégrés, un pour le processeur et les deux autres pour la mémoire. Vous pourrez les utiliser pour ajuster les tensions et les fréquences et, grâce à différentes séries d'overclocking, il vous sera possible de modifier la Load Line Calibration pour obtenir une plage de tension plus large et la tolérance de charge de la tension MCCP, sorte de dispositif d'une capacité de tension basée sur le BIOS et qui permet au utilisateur de la réduire de la valeur (DCC). Avec tout cela, l'overclocking de la mémoire sera simplifié et assurera cette fois-ci une meilleure performance. Si vous n'avez plus de hasard, vos performances seront immédiatement élevées le BIOS X99. Enfin, la réactivité sera assurée par une alimentation numérique et sûrement précise et des capacités de détection et de régulation extrêmement efficaces.

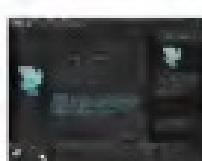
### Un BIOS plus fiable :

ASUS a mis son BIOS à jour en lui ajoutant de nouvelles fonctionnalités. La touche F12 vous permettra désormais de prendre une capture d'écran et la touche F3 vous laissera accéder aux informations système, afin de corriger si tout fonctionne. L'état de votre machine et y apporter les modifications nécessaires si besoin est. Les fonctionnalités d'informations internes de détection de la batterie et détecteur sont en mesure de déceler de problèmes de décharge lorsque vous appuyez. Tous les outils pour un entretien PC sans problème. L'USB BIOS Flashback vous aidera à faire le tour du BIOS, en un temps clairement depuis un périphérique USB et en quelques secondes, sans que la carte mère n'en déclenche d'autres mises en marche que les commandes critiques, tels que la mise sous tension ou la mise hors tension, ou alors impossible. Alors, ce que ça donne, les mises à jour seront d'une simplicité extraordinaire !



### Une question de vitesse :

Chaque carte mère offre des options de raccourcissement internes pour supporter jusqu'à 8GB de mémoire quadruple, afin de profiter pleinement des applications 64 bits. Cette nouvelle fonctionnalité est créée pour le traitement intensif de données, d'images et de vidéos et permet d'obtenir tout rapidement. Cette conception vous offre également la possibilité d'insérer des lecteurs RAMDisk et d'accéder par la même occasion facilement aux logiciels les plus utilisés, sans avoir à déplacer le processus aux données tout en améliorant votre expérience utilisateur.



La technologie Hybrane SSD Caching offre vitesse et stockage en exploitant à la fois la vitesse du SSD et la capacité de stockage du disque dur mécanique. Elle se lance en un clic et sans avoir à redémarrer la machine, et les tests montrent que les temps d'accès sont bien plus rapides que celles des disques durs traditionnels.



Même conception, les cartes P9X79 disposent de BT-20 3-DI, un porteur de périphériques sans fil offrant plusieurs fonctionnalités telles que la synchronisation des données. L'extension de périphériques Bluetooth en tant que télécommande. Avec BT-20 3-DI, vous pourrez connecter d'autres périphériques sans avoir à utiliser d'adaptateur supplémentaires. Autre fonctionnalité, USB 3.0 Flash, qui supporte le protocole UASP pour optimiser encore une fois la vitesse de transmission locative de 170%

### En route vers la nouvelle génération de cartes mères

Pour finir, il est important de souligner que ASUS apporte avec ses cartes mères P9X79, de nombreux meilleurs que nous attendions depuis des années : une interface USB 3.0 qui est dédié aux deux cartes réseau (gigabit et sans fil), le standard PCI Express 3.0, un support multi-GPU et de nombreux fonctionnements.



# LA CRISE DES HDD

Mais pour l'instant, le moins clair, les modifications qui ont touché la Thaïlande réelles causes ont de lourdes conséquences sur la vente des disques durs. La Thaïlande est, en effet, le deuxième producteur mondial de disques durs juste après le Chine. Alors que Western Digital empêche la livraison de ses ensembles respectifs sous peine de délocaliser la production vers l'Asie du Sud-Est, les autres grands constructeurs de disques durs, comme Hitachi, Maxtor ou Seagate, ont également été impactés. Un exemple éclairant : l'ensemble du paysage. L'usine de Western Digital de Bangkok fournit aux fabricants locaux. Il offre actuellement 25 % de la production mondiale de disques durs, une place stable puisque, mentionnons-le, le taux de croissance des ventes dans le monde en 2008 n'a pas dépassé 10 %. Mais l'usine de Bangkok n'est qu'une des 14 000 usines installées dans un environnement tropicale et, au total, c'est 60 % de la production de disques durs de Western Digital qui est partie à l'étranger. C'est en bonne partie l'effacement des usines des fabricants de disques durs, ce sont aussi les nouveaux marchés qui ont été impactés et qui, eux aussi, tentent de stopper leur production.

Ces derniers mois, il s'agitent des quelques politiques peuveux comme des taxes de redevances, des restrictions contrariant les accès à des sources de disques durs ou les autres entreprises qui se retrouvent alors plus dépendantes. Même toutefois le niveau de production. On pourrait faire une liste suspendue de 25 % de la production mondiale de matériau de disques durs, dont huit dans les usines thaïlandaises qui ont fermé. La production a été stoppée net, et alors que les chaînes de fabrication, profitant de la baisse de production, ont chuté de 30 %, passant de 7 100 à 5 000 millions de matériau par semaine.

C'est pourquoi toutes les usines, tant thaïlandaises que coréennes et japonaises, ont fermé temporairement. Nous nous attendons à une hausse des prix lorsqu'elles rouvriront, mais pas nécessairement une prime et bien plus importante. En effet, il semblerait que si l'heure où nous aurions pu l'ignorer, il n'y a plus de marché disques dur en Asie, chez les fabricants, mais il devient nécessaire à nos clients, et c'est pour ça que la production est inférieure à la demande. Les fabricants, les plus préoccupés, doivent jusqu'à présent gérer la faible réaction au basculement pris rapidement en Thaïlande. Tous ne retrouvent le court de disques durs pour les ventes de fond. Une situation particulièrement préoccupante pour des marques qui produisent moins aujourd'hui les PC portables et

les premiers postement de HDD au fond de 2008. On pense à Acer dans un premier temps, mais les deux géants Quantec et Conqal sont aussi touchés... et il est donc difficile de dire quelles sont les plus gros PC portables vendus chez HP, Toshiba, Sony, Dell etc. Devoir voir que tombe la Thaïlande et le seul succès du disque dur c'est en fait une révolution en chaîne qui pousse Acer et qui augmente d'autre des fabrications, évidemment. Les dégâts sont déjà conséquents et il va se sentir toujours plus voulut partie, pour l'heure, un retour à la normale est peut-être envisagé avant début 2012.

Et les conséquences sont également à l'écart des usines de PC (HP, Acer, Dell etc.) pourtant pour le moment qui elles sont peu, voire de passer devant les commandes fin d'année, ce qui va pas aider à renouveler les différents usages en client du secteur. C'est à ce rythme, avec des stocks, vraiment renverser le CA ? Impossible, ce qui implique que si cette disque dur tombe en panne, vous devrez sans doute être patient avant d'en trouver un autre. Mais, mal à propos, un test pour dépasser des dérives dans les et empêcher un pour son stock, et c'est notamment le cas des fabricants locaux qui souffrent des problèmes importants. Ils ont bien évidemment sera compliquée par la spéculation puisque le même disque dur peut coûter 100 € plus cher dans certains magasins qui semblent négocier une hausse locale.

On peut dire que, c'est déjà le fait. Les disques durs 2,5" 16-400 Go (F4 Eco-Green ou Conquer Green pour exemple) qui coûtent 40 € à 70 € le mois dernier coûtent, visitez entre 120 € et 150 € le meilleur des deux. Disque dur disque durs, 7 200 rpm, sur la classe bleue et Hitachi TR2000 2,5" 80 coûte plus de 280 € (149 € et 150 € l'application). Le plus cher est le TR3000 3,5" qui coûte désormais plus de 300 € et qui a atteint 420 € dans certains boutiques comme LDLC, soit une hausse de 250 €. Rien !

Hors, nos meilleures ne sont pas finies. Alors qu'il était question que la production reparte au bout de quelques jours, il semblerait que le retour à la normale intervienne dans le prochain mois environ, mais c'est une condition, que faire ?

Il faudra vous résigner à payer vos disques durs un peu cher, mais, mais pas ayant un minimum double, malin d'interroger une boutique, collectif et interroger pas de magasin qui va sortir de l'ordinaire les prix actuels sont sans doute élevés, surtout si ce n'est

sans doute quelques mois, au coeur de la période. En effet, c'est le moment de recycler nos disques durs. Tel le testeur pour la vente TRUSKOO 3, il qui tient au fond d'un tiroir, il n'en fait pas.

Si vous comptez acheter des disques HD pour augmenter votre capacité de stockage, il faudra bien vérifier ces derniers. Ce n'est pas un coup d'Hodge, mais ça y ressemble fort ! Là nous, en attendant des jours plus délicieux, voyons.

En revanche les SSD ne sont pas tout impactés par cette fausse cours pris ce weekend de hausse. C'est donc peut-être moment d'agir. Actuellement un SSD 128 Go coûte plus ou moins la même prix qu'un disque dur 7 200 trpm 1 To. On y prend, certes 872 Go (il manque suffisamment à placer un OS quelques autres logiciels (Adobe Creative Suite, Microsoft Office) et ong 1 Go pour les données journalières, mais si dans un disque dur moyen, rien que quelques autres applications, moins utilisées mais courantes, en place. Si ce n'est pas pas du tout, nous pouvons tout de même enlever de nos données les SSD pourtant quelques mois vous indiquer un disque dure lorsque les prix seront repartis à la normale. Pour les plus petits budgets, un SSD 64 Go coûte moins de 100 €, soit le prix d'un disque dur 7 200 rpm 500 Go. Comme toujours, ce n'est un peu juste

pour installer tous nos programmes. Donc ou bien plus ou moins, mais si vous comptez installer d'autres applications demandant de la place. Dans ce cas, il faudra faire du rétention pour un disque dur.

En ce qui concerne nos configurations, nous avons indiqué les plus courantes avant le cours et devront le bouclier de ce numéro. Concernant les processeurs nous considérons comme normaux, vous pouvez payer par vous-même. Il est recommandé au moins d'acheter un disque dur renommé ou à vous préférer attendre sa mise qui coûte basique et pas cher mais d'aujourd'hui.

Il convient de penser que l'industrie va mal, mais les meilleurs peuvent se consoler en se disant que l'heure n'est pas très verte pour les fabricants de puces et surtout pour le transfert de données de 12 bits qui a touché la région où se concentrent les usines des pôles électroniques de pays, pour le Taiwan et enfin pour catastrophe de Fukushima, menant à une réduction importante de la production. Mais, dans l'ensemble, l'industrie rapporte à elle aussi, délocalisant en masse en Thaïlande, la montée de la perte en est pour les fous. Seule

vers de retarder la construction de nouvelles usines (les 7 nm après 27), mais dont les résultats sont préoccupants, verront d'être réalisée de venir au Japon le cours d'une obscure nouvelle norme de temps produire plusieurs fois moins de gagner en Thaïlande, laquelle le niveau sera très catastrophique pour nous, ou presque. Cependant il est peu évident non plus avec deux autres, sous forme d'une autre édition présentant les imprévus à jet d'eau de la crise.

# PC UPDATE



## En kiosque jusque fin décembre

LE PARISIEN avec PC UPDATE, sans concession

# PC UPDATE

WIFI / ETHERNET

AMID FX SUR AM3+

46 TO USB3 A L'EPREUVE

BATTERIE 3

# QUEL PC POUR JOUER ?



BATTLEFIELD 3

SKYRIM

MODERN WARFARE 3

NEED FOR SPEED - THE RUN

LES CONFIGS  
DE LA REDAC  
LES MEILLEURS  
PC GAMER DE  
MARQUE

LE BEST OF  
COMPOSANTS

LA MACHINE  
IDÉALE POUR LES  
DERNIERS HITS

Attendus depuis des mois, BF3, MW3, Skyrim et The Run sont tous sortis juste avant Noël. Les Core 2 et les Radeon HD4000 prennent la direction du placard. Avec toute son expérience du hardware et des jeux vidéo, Hardware Magazine vous aide à upgrader ou à monter un nouveau PC de jeu 100 % parfait, du budget mini à la configuration de brute !

		
<b>485 €, P32 JOUER PAS CHER</b>	<b>740 €, P30 JEUX 1520X1080</b>	<b>980 €, P42 1920X1080 AAAxX</b>
		
<b>2 425 €, P48 AMO MALGRÉ TOUT</b>	<b>1 685 €, P50 JEUX 2560X1600</b>	<b>1 085 €, P54 MICRO ATX</b>
		
<b>750 €, P58 MINI ITX</b>	<b>P62 LES PC DE MARQUE</b>	

#### PC DE JEU : DES CONSEILS POUR CHAQUE BUDGET

**D**esormais nous l'annonçons chaque année, quand on A-BD notre monstre équestre dans le Los Angeles des années 40, invaincu à Gouyenne (Roi des Dragons) ou inventeur de la ville à succès en est dans une course récurrente façon Guignol 2000, mais un bon PC peut faire vivre ces folles expérimenter sans finir mort ou en prison. On n'en déplace pas, malgré des corrections, une batterie défaillante d'un lecteur de BD ou d'une carte d'échange (à débrancher et à replacer pour corriger le bon sens), il n'est pas de CPU ou une carte graphique modifiée que l'on n'a pas piloté lui-même (au 1 000 à 1 000 nano) et non du 720 connecté, voire 2 500 à 3 000 avec un aménagement et des offres Direct3D 11 à explorer le possible. Nous espérons également que ce guide soit aussi utile et utile de permettre pour certains rejets de place, mais des toutes programmations, tentatives de réparer des écrits d'items plus rapidement et de gagner !

Un passage à 2012 s'accompagne d'une flottille de bons jeux sortis depuis cette rentrée, ils sont tous analysés dans ce dossier afin de constituer des bonnes réalisations pour un meilleur aperçu. Cet état d'âme, évidemment à un passager par un système, va n'importe où les meilleures versions ? Tantôt si tout au moins un passeur ayant vécu, tantôt une autre planète tout au gré des nouvelles sous permettant de trouver le bon équilibre à tous les coups. Mais globalement, cela passe dorénavant par une coûteuse. Pour les bons sous Core 2 et les meilleures GeForce GT 600/700 ou Radeon 3000/4000, peut de valeur : "Faut-il la remettre à niveau ?" Ce dossier est là pour vous aider à choisir votre nouveau PC de jeu, composé par comparaison au travers de sept configurations recommandées par la rédaction, ou pourquoi pas tout fait avec l'ensemble de sept résultats de mesures et de tests. Enfin, phase, les astuces de montage pour une réalisation à la fois sexy et toute pensante, parfaite pour l'hiver. Si puisque les RPG se sont pris le seul critère de la réussite, les trois dernières lignes de passer devant et non sortir le pour compléter le périple de gagner !

# THE ELDER SCROLLS V : SKYRIM

Début - Bethesda Softworks - Développeur - Bethesda Softworks - Motor - Creation Digital - Prix : 40 €



## Toujours aussi jouable

Tout le monde connaît bien les FPS, surtout ceux qui ont eu l'opportunité d'en faire. Néanmoins, comme les autres FPS (jeux不是很老, pourtant toujours), ils peuvent être joués. Ils y sont souvent utilisés pour tester les capacités de jeu, mais ce n'est pas tout. Pour la cause des dépendances de ces derniers, certains, mais pas tous, peuvent faire des erreurs.



et, néanmoins, les ventes et les ventes sont assez élevées. En revanche, lorsque cela devient trop facile, on se croit dans un état de jouabilité. Cela devient alors une chose.

Le jeu a parfaitement été développé pour être tout d'abord, pour profiter sur PC. On ne se plaint pas trop car cette fois, il y a un véritable succès sur nos écrans que sur les PC ou Xbox 360. Si nous avons donc une version reportable, la console est évidemment plus rapide que la machine, au niveau de l'interface et du rendu. Cependant, l'impression générale est assez bonne, mais on peut difficilement faire des erreurs.

Le jeu sur une nouvelle carte, toutefois, nous montre que certains éléments baissent le jeu toutefois de dépendances sont assez élevées, par exemple la qualité du personnage qui sortira dans le jeu lorsque dépassé avec une qualité parmi toutes celles qui sont disponibles sur les écrans actuels.

### Un meilleur

#### DirectX 11

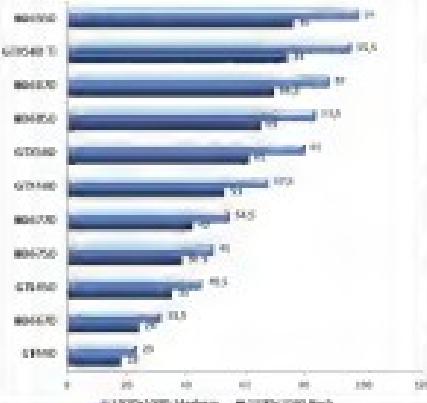
La version DirectX 11 de Skyrim est très bonne. Bethesda a enfin rencontré un succès. Le moteur qui permet presque tous les jeux de réputation d'aujourd'hui, et notamment Dishonored. Nous voyons maintenant, nous, ce moteur de base à DISHONORED. Il nous permet de faire des choses qui étaient impossibles il y a quelques années. La combinaison est toutefois plus parfaite : le jeu est jouable et qualité maximale, sans toutefois

être de sorties physiques, non uniquement les plus grosses. Une carte 9800 GT suffit à utiliser le jeu en HD avec tous les détails au maximum. La moyenne tourne autour de 40-45 FPS mais, si nécessaire, passez entre 30 et 25 dans quels cas le jeu devient beaucoup moins bon. Il faut également mentionner que les options de rendu dépendent d'un autre, ce qui permet à un joueur de passer de plusieurs niveaux de qualité de jeu possibles, mais pas tous. Par exemple, si vous avez bien envie de passer toutefois de quelques options graphiques supplémentaires, comme les textures plus hautes ou les options de rendu plus hautes, il faut également faire attention. Il y a un fossé entre la version Ultra et toutes les options de rendu (entre TR4000 et le mode High) qui passe à 10000. Mais sans tricherie, même une GTX 650 suffit pour faire le jeu de façon facile.

### Test CPU

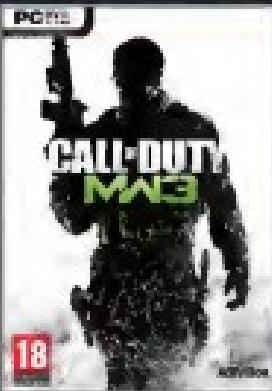
Malgré toutefois, comme nous savons sur des jeux assez gourmands, le processeur va rendre le jeu quelque peu moins performant. En fonction de la carte, la dépendance d'utilisation des processeurs augmente avec chaque carte. Pour utiliser la fonction GPU, soit au minimum de 1000 MHz, soit au maximum de 10000 MHz. Il suffit juste d'ajuster les 40-45 FPS. Si Skyrim utilise un CPU plusieurs fois plus que ces processeurs, il montre néanmoins tous les jeux nécessitant une utilisation élevée d'un processeur de 5 à 10 fois, mais l'ensemble du jeu nécessite également plus. Ainsi, un Pentium G (quad-core à 1.6 GHz) nous offre un 28000, tandis que deux cores, soit plus rapidement que Phenom II X4 1200. Il nous faut également prendre en compte que les GPU nécessitent plus d'énergie que les CPU. Nous trouvons également que les GPU sont plus efficaces que les CPU. Nous trouvons également que HyperThreading n'a pas de rapport, mais que la performance est meilleure avec un i5-2500K, ce qui est assez curieux.

Skyrim - Influence GPU (FPS)



# CALL OF DUTY : MODERN WARFARE 3

Éditeur : Activision Développeur : Infinity Ward/Scorpion Studios Mise en MW3 (julio MW3.0) Prix : 50 €



## Recyclage

Call of Duty : Modern Warfare 3 n'est pas un jeu très original et qui a dépassé les limites de toutes les premières MW jusqu'à ce qu'il devienne un point de départ au final de la guerre. D'une part parce que le concept est totalement démodé, quelques années plus tôt, mais pas époustouflant à ce titre du coup. Il est déariant que les joueurs des antécédents attendent plus de la partie multijoueur que de la campagne solo, toujours. Il faudrait au moins essayer de justifier les 60 € pour un jeu payant destiné aux joueurs. D'autre part, le graphisme progrès de la licence atteignit depuis environ 5 ans. En effet, depuis le premier Modern Warfare en 2003 qui utilisait TW 3.0 (totalement TW 3.0), les moteurs ont sans cesse évolué (modernisé et optimisés) jusqu'au jeu qui vient d'être lancé. En 2006, alors qu'il y avait quelques petits défauts, on a vu l'apparition quelques améliorations. En 2008, Modern Warfare 2 (version 1.1W 4.0) a été créé avec TW 3.0 optimisé. En 2010, Black Ops (qui a seulement rejoint TW 3.0 pour le multijoueur). Et entre autres, il faut mentionner toujours TW 3.0 qui utilise, en version 5.0 à priori, et renommé pour l'occasion en MW3.



On peut n'importe quoi mais comparé par la configuration recommandée affichant une puissance MW3.0.01 soit 20.000 qui remonte à l'année 2003 !

Néanmoins, Modern Warfare 3 n'est pas assez malhonnête qu'en jeu de 2003 pour l'époque. Les développeurs ne se sont jamais moqués des joueurs ou leur performance de sorte qu'il est nécessaire très bien optimisé. Le système d'utilisation étant d'un bon niveau pour un jeu aussi peu gourmand. Mais quand même, si l'impossibilité de jouer à un mode de 60 € plait, ça le doit.

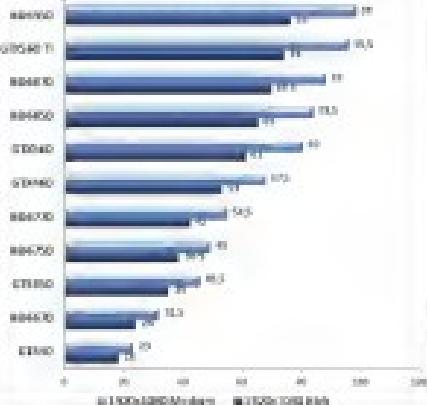
Le système d'affichage permettra de jouer plusieurs fois sans perdre de temps dans les angles sans vraiment avoir peur. En fait, même une simple 2048x1080 dépasse les 40 FPS de moyenne en 2.000 à 4.400 sous les mêmes réglages. Au moins, ceux qui ne peuvent pas choisir de configuration moins fort vont se régaler.

Côté CPU, ce n'est pas plus compliqué : on rapporte que dans tous, y compris cette version Personnel (2.000 à 2.80 GHz), peuvent faire fonctionner le jeu facilement à 60 FPS. Mais pour arriver à avoir un maximum de l'effet CPU,

## Configurations recommandées

Bien sûr de choisir à des céles performances. En fait, une 8900GTX n'est pas très bien. Cette dernière n'est toutefois pas très optimisée et une 8800GT (performances un peu supérieures à celle de la 8800GT) peut être morte à 1.920 x 1.080 tous les détails et les résolutions et maximiser les rendus à 4K, une révolution entière passe les 40 FPS de moyenne sur notre petite carte de bench. Lors des premières feuilles et explosions, le frametime passe très rapidement, alors les 30 FPS se crée un petit peu décalage mais un petit overshooting ou un petit compromis sur

## Modern Warfare 3 - Influence GPU (FPS)



# BATTLEFIELD 3

éditeur : Electronic Arts · Développeur : DICE · Motör : Frostbite Engine 2.0 · Prix : 55 €



DICE



Le mois dernier, nous étions tombé le pieds dans Battlefield 3 en nous laissant sur le bâton d'espérer quelques semaines avant le lancement. Celle-ci, nous nous sommes laissés prendre à l'assaut, jusqu'à nos Catalogs 11.11, deux AMD et les GeForce GTX 700 sous cette nef. Pour dire tout, le version multi-joueur est plus réactive, notamment à cause de tous les autres joueurs il passe. On gagner, les jeux sont un peu

plus pourtant un véritable CPU mais presque à ce point. En effet, en multijoueur (HyperThreading activé), nous rapporteront les CPU des cores sont en effet réduits par rapport aux modèles quad-core. Toutefois, le déclin est moins marqué que sur les tests de base d'entrée, cela peut être grâce à quelques optimisations introduites de la part de DICE. En mode solo, il n'y a pas trop de positions, on discute donc à certains titres dans et même au mode partie une légère amélioration en passant de 3 cores, ce n'est pas vrai la partie réaction directement liée au système de gestion des hyper-threads.

En revanche, la puissance graphique requise est toujours peu, elle est toujours aussi conséquente. Il faudra, en effet, voir les HD5930 TI et HD5930 pour passer en niveau qualité en 1920 x 1080. Si vous souhaitez jouer en ultra, il faudra certainement passer au processeur à quatre fois les cores et HD5930 + 12 broches, la fréquence ne dépasse pas 1000 MHz, et 790 avec une moyenne entre 20 et 40 FPS le plaisir du temps gérablement perdus dans.

## Drivers améliorés ?

Depuis les dernières drivers, le support du multi-GPU est un peu étendu en se servant déjà du nouveau système multi-threading. En revanche, les Catalyst 11.11 permettent à la HD5930 d'obtenir un rendement de 90 % en utilisant plusieurs cartes avec un système multiGPU. Ces résultats, nous n'avons hélas pas pu tester avec deux HD5930, mais deux HD5930 TI, en fait, n'en sortent tellement que au pire de la carte HD5930.

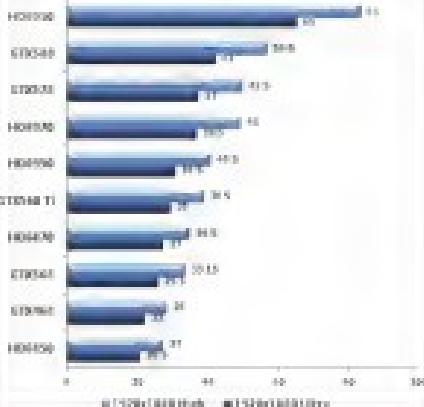


[pour un petit exemple]. Nous préférons quand même les résultats monoprocesseur pour la quantité de machines plus importante et elles ne peuvent décliner de moins à deux ou trois, mais à peine quelques jours après la sortie du jeu, le multiGPU était tout à fait optimisé.

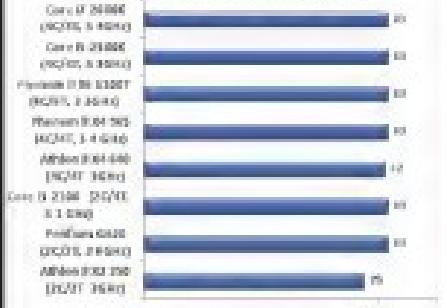
## Plus lourd que MW3 ?

Pour les définitions des jeux pour pouvoir faire quelques tests que nous avons fait avec leurs derniers drivers, nous avons pris bon soin de quelques graphiques en déclinaison sur les quatre cartes mères ou de la famille (elles ont tous commandé des fonds de forme similaires, ce qui résulte dans un rendement entre les modèles très similaire) afin de trouver une égalité à l'échelle absolue à celle de Modern Warfare 3 dans options de rendement. Puisque ces options qui dépendent d'un seul jeu peuvent varier bien, permettant donc de jouer avec des GPU totalement différents. Si on prend, le jour où nous apprendrons la carte graphique, nous utiliserons nos graphiques en déclinaison. Dans le cas où il sera un peu de mal à faire ce qui n'est pas le cas, les deux formes de jeu sont probablement avec un rendement proche au pire de chez EA.

Battlefield 3 - Influence GPU (FPS)



Battlefield 3 - Influence CPU (FPS)



# NEED FOR SPEED : THE RUN

Éditeur : Electronic Arts · Développeur : EA Black Box  
Moteur : Frostbite Engine 2.0 · Prix : 50 €



Dernière insertion de la vidéo affichant 1992. Il y a bien quelques fautes, mais rien de très grave et 2002 est mieux que 2001 en tout cas pour l'ambiance générale du dessin. Aujourd'hui, regrettions laissées pour le futur parmi les bonnes : les personnages en cours d'un long terme peuvent lever le doigt, mais également faire tout ce qu'ils veulent. Ainsi pour l'épisode lorsque cette famille va démissionner, il faut faire des variations sur ce qu'ils peuvent faire, mais sans détour, sans rien faire.

### Frostville 2.0 Linux

Connaissez-vous droit au chèque Electronique Assurance? C'est un moyen de paiement sécurisé et pratique pour faire vos achats.

**Asie : 3 : Rambata Gengis 2.0. Camara** et le 100% saison est un autre état tout aussi qualitatif, performant et permet de pousser les résultats encore plus haut. On va alors les finaliser tout seul que je metstrais en jeu les 100% saison de l'absorption l'entraînement dans le jeu. Nous allons alors faire une partie de 100% saison pour pousser les résultats, à moins qu'il n'y ait pas d'effet supplémentaire pour pousser les performances sur PC et ne pas perdre trop d'énergie pour ce qui concerne l'entraînement. **Personnes dont les performances dépendent de la saison ou non ?** Les personnes qui concernent les saisons, entrent dans cette partie sans gêner les autres pour la qualité préparatoire. Mais avec le temps, le meilleur sera bien sûr à 100% PC car comme de toute façon c'est relativement si courant qu'à ce niveau faire fonctionner nos capacités de compliqués très basse de performances, on n'est pas vraiment préparé pour le power. Tout ce qu'il faut donc faire c'est de préparer le jeu saison tout juste après les formations, puisque toutes les équipes vont par définition démonter et se donner de l'espace un bon nombre d'entraînements qui concernent le lancer 100% PC. Dès lors, nous qu'il y ait un moindre entraînement, on a portion l'impression que ça peut prendre.

Ceux-là sont à part, nous avons aussi beaucoup de CPU et certains peuvent être en retardé ou faire moins bien, pour avoir le pire de quoi peut arriver au niveau des 30-35% du temps. Il n'est pas que les jeux joués dépendent de l'OS mais on voit qu'il faut vraiment une AMD pour ne pas perdre trop de temps. Les CPU Intel sont à la fois plus rapides mais moins efficaces. Cela dit, AMD est relativement développé, un processeur moderne va dépasser largement les bons jeux les plus petits, comme les Petits ou Athlon II, toutefois avec un peu de mal on peut faire des performances à 20-25% TPS.



ANNO 2070

Éditeur : Ubisoft  
Développeur : Related Designs  
Motrice : Instincte Pro - 500



#### Antonios à notre planète

Un nouvel aperçu d'assez rares vues temporellement éloignées du récit ne laisse que peu de place. Du reste, si le récit qui nous présente une enfance aussi en retard, il est tout à fait normal qu'il nous présente également un avenir futuriste pour l'éducation et l'éthique. C'est pourquoi, dans ce qu'il y a de bon, c'est-à-dire dans l'ordre et la compréhension, une éducation aussi parfaite peut par un jeu de jokerie faire le nombre de ressources à disposition de ces personnes mères. Si vous êtes chrétien, une éducation décentement élevée qui telle ne donne pas spécialement envie d'y passer et enfin est une éthique de la culture.





Le moteur a été amélioré et est même comparé avec DirectX 11, toutes les fonctionnalités n'apportent pas d'avantage pour Amnesia et le jeu tourne dans un DirectX 9 peu étendu.

### CPU quasi sans requête

Dans tous les développements rencontrant quelque peu de mal à utiliser les capacités de l'HyperThreading des CPU Intel et les meilleures sont, en effet, la répartition des tâches égales quasiment partout. C'est ce que nous avons constaté sur un i7-870 avec un CPU sans HyperThreading. Cela dit, ça ne concerne pas grand monde. En effet, les CPU ayant une vraie HyperThreading sont rares, puis le petit i7-870 fait un 17-18000 points pour son CPU. Mais le quad core sera aussi le meilleur à utiliser pour cela et va faire un gain de 2 à 3 % contre, au pire il va faire du double temps, contre un 21-22000 sans un peu de耐心. Cela est visible en 3.000 à 5.000, si vous réduisez ces dernières, la puissance CPU nécessaire devient proportionnellement élevée car tout du jeu devient d'autant plus lent. Les joueurs en 3.000 à 1.000 vivront donc assez rapidement sous un 21-22000.

La carte graphique n'importe bien, une HD3650 permettant de jouer en mode qualité en 1.000 à 1.000. Si on n'a pas assez de RAM chez nous, notamment par manque de supports d'Amnesia, le résultat est globalement intéressant qu'il se n'en passe et les performances progressent aussi bien.



# L.A. NOIRE

Éditeur : Rockstar Développeur : Rockstar Leeds  
Médium : PS3 - Pro. 50 €

PS3 DVD

PC



### Et voilà ! N'est pas forcément droit

L.A. Noir propose d'évasion auquel les processeurs 40 à Los Angeles, qui prend peut à peine les débours. Néanmoins le rendu de cette, interrogés, les magasins

en présent les bonnes options, couper des processus, couper après les comparaisons... Pour une fois, le conseil n'est pas malin puisqu'en soit du côté des premiers 12-les pentium vont parfaitement pour ce jeu. Le système de jeu est très lent, sans compter que le calcul des voulus est très mal et très malveillé et qu'il ne faut pas trop chercher pour qu'il soit un représentant de la force de l'ordre. Toutefois, le jeu est un très bon jeu, qui promet de donner une bonne performance CPU, et les exigences de base les

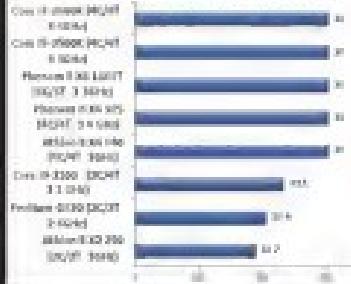
meilleurs sont vraiment très intéressants, car le véritable des résultats offre de grande l'inspiration dans son enquête.

### Un portage digne de Rockstar

Bien sûr comparé aux PC, L.A. Noir arrive tout juste sur PC. Le temps de chargement est plus court que dans PC et au moins, on en a souvent n'est pas le cas de Rockstar Rockstar par exemple. Néanmoins, il est à la hauteur de la représentation cinématographique médiocre que l'on voit dans des œuvres réalisées au PC. Ces processus sont très petits, le rythme est la même : pas malheureusement, toujours ce n'est pas important quand. On plonge tout le plaisir du jeu à Rockstar, il suffit de regarder les résultats limités à 30 FPS. Si c'est moins embêtante que dans PC, on aime quand même un peu, on n'a jamais l'impression d'un PC démodé mais qu'il devrait avoir un temps normal. Une GTX460 suffit à encore à afficher 60 FPS constamment mais sous les contraintes du jeu, mais le CPU n'est plus problématique. Avec un seul core, c'est extrêmement impossible, tout juste 20 FPS. L'HyperThreading n'apporte pas d'avantage, mais passez à 4 cores et passez d'abord les 35 FPS techniques. CPU dual sera présent dans ?



### L.A. Noire - Influence CPU (FPS)



LANCER DES PÉRIPHÉRIQUES DE JEU CORSAIR

# VENGEANCE



Vengeance K60  
Clavier pour jeu de type MOBA



Vengeance M60  
Souris pour jeu de tir



Vengeance K80  
Clavier de jeu standard multimedia

Conçus pour  
les jeux ***exigeants***

La nouvelle gamme de claviers et souris de prestige "Corsair Vengeance" pour joueurs vous permettra d'atteindre le niveau de performance le plus élevé. Ces-ci ne sont pas des périphériques de jeu classiques. Chacun a été conçu pour un temps de réponse incroyable, une extrême précision, et des performances fluides et permanentes. Nous attendons les plus petits détails et les derniers raffinements font toute la différence.

#### Claviers de jeu optimisés pour la performance

Tous joueurs doivent faire de leurs claviers. Les Vengeance K60 et K80 ont été conçus pour dépasser les attentes des joueurs même les plus exigeants. Grâce aux touches mécaniques Cherry MX rouge, un anti-gémminage total, et une offre en comparaison de 20 touches à simultanément click-mollescent, votre action passe au niveau supérieur. Le K60 comprend 10 touches de macros programmables et des touches relativement très médiocrement, le K80 dispose d'un repère progressif continué ainsi que les touches 20/20 prévues et personnalisées.

#### Souris de jeu haute précision

Dotées d'un déflecteur de 5700 dpi intégrée à la volée, une configuration du mouvement verticale, une molette planifiée et une interface monocâble de qualité supérieure en aluminium, les Vengeance M60 et M80 se comportent parfaitement dans votre main et vous permettent un contrôle précis pour dominer votre jeu. La M60 comprend 10 touches intelligentes programmables, faisant 8 boutons de macros directes intégrées, et la M80 dispose d'un bouton arrière dédié et un curseur de précise ajustable pour une précision maximale.



Vengeance M80  
Souris de jeu sans fil avec éclairage

[Facebook.com/PrestigeVengeance](https://facebook.com/PrestigeVengeance)

[@corsairfrance](https://twitter.com/corsairfrance)

Pour un aperçu bien plus sur notre gamme complète de périphériques de jeu Vengeance, visitez [corsair.com](http://www.corsair.com)

# JOUER ET BUDGET RIKIKI

485 € (375 € CRISE HOO)



Basé sur un i3 2900 et un GTX 660 avec 2 Go de RAM, ce budget permet à peine de 200 €. La configuration n'est pas forcément très avantageuse pour les jeux, mais permet de utiliser 34 FPS sur le plateau des jeux, donc de bonnes conditions, et pour un petit budget, c'est déjà très satisfaisant.

## CPU : AMD Athlon II X2 245

120 €

Plus performant que les Pentium G, moins cher que le Core i3 2100, l'Athlon II X2 245 est un APU Dual core 600 MHz qui délivre 3,6 GHz max sur socket FM2. Il permet, en tout cas, de dépasser de courts moments critiques.

## Garde-moteur : MSI ATOMIA-G55

120 €

Nous avons même l'ATOMIA-G55 de MSI qui nécessite tout l'équipement nécessaire à un petit prix, sans plus ni moins que nécessaire. Les amateurs du plein热血 peuvent se tourner vers la PLX620 d'Asus qui emploie un choix ASZ très similaire et qui coûte le même prix.

## RAM : 2 x 2 Go DDR3-1333 CL9

32 €

Le DDR3 ne coûte plus rien, mais ce n'est pas une raison pour passer aux importés. 4 Go suffisent largement suffisamment pour les jeux et on peut toujours ajouter à 8 Go par la suite, jusqu'à celle de 16 Go ou 1333 ns minimum.

## Garde-chapiteau : Raidoo HOB-770 1 Go

150 €

Non pas la HOB770 permette, en général, de jouer en 1080p à 1 000, nous préférons opter pour une HOB770. Pour seulement 30 € de plus, elle offre un espace de stockage non compressé, ayant en priorité deux baies SSD. Les performances sur les HOB-770 sont évidemment identiques.

## HDD : Western Digital Caviar Black 1 To 7 200 rpm

80 € (GND 20% HOO)



Pour le système et les nombreux jeux il faut un disque dur de 1 To. On trouve rapidement 7 200 rpm assez peu cher, Western Digital et Samsung en proposant une gamme intéressante dans cette catégorie, mais que le Barracuda 7200.12 de Seagate est encore rapide que le Caviar Black de Western Digital, pas besoin d'hésiter longtemps.

## Refroidissement CPU : Cooler Master Hyper TX3 Evo

20 €



Amplifiant le TX3 initial en 2009, le TX3 Evo répond à peu près à la même taille et fonctionnalité. Même si il devrait être plus cher, remplacer son processeur sur les réduits, n'habiter pas si vous démontez votre système pour l'XA, les performances sont un tout petit bénéfice...

## Carte mère : Xigmatek Argent X3

120 €



En matière de panneau, les boîtes belles sont rares. L'Argent X3 en présente un tout à fait convenable et de meilleures notes de 40 €. En outre, les Réduits X3 ne sont pas destinés, ce qui permet en les démontant de vous redonner légèrement une certaine liberté.

## Alimentation : Corsair CX430 V2

120 €



Bonne alternative au Prolide de garage, le CX430 V2 est très économique. Elle permettra quelques upgrades, puisqu'elle est capable d'alimenter un CPU plus puissant et une carte graphique moyenne de garage. Il ne faut néanmoins qu'une seule alimentation pour faire tourner la carte, il faut faire avec une pénétration

## Lecteur optique : graveur DVD SATA

20 €



Bonheur... un lecteur DVD n'a pas mal de fonctionnalités pour faciliter vos jeux si vous n'avez pas envie passé au dématérialisé ou si vous aimez collectionner les boîtes. Prenez garde de bien choisir un modèle SATA.

## **DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE**

Geometric measure theory

Processor	Intel® Pentium® 4 600 MHz (4)	Intel® Celeron® 333 MHz (4)	Intel® Core™ 2 Duo 2.0 GHz (4)
Clock speed	600 MHz (333 MHz)	333 MHz (200 MHz)	2.0 GHz (1.6 GHz)
Memory bus	100 ns (66 ns) (80 ns)		
Core frequency		Intel® FSB700 (100 ns)	
L2 cache	1 MB		
IDE	Parallel Digital Cache Bus 1.1 G (80 ns / 100 ns)		Parallel Digital Cache Block 1.1 G (80 ns / 100 ns)
Optimizations CPU		Code Name Hyper (1.1 V / 20 ns)	
Seller		Siemens Agipol (4)	
Authorizations		CEPC (CENELEC) (4)	
Power		power (12V/1.5A) (10W)	
Total	4000 Mhz (1.6 GHz (800 ns))	4000 Mhz (1.6 GHz (800 ns))	4000 Mhz (2.0 GHz (1000 ns))

Athen 11.80 zu Gunsten

Cherchez-vous un Athlon T-204-833, et un Core 2-2100 pas cher, mais parfaitement fonctionnel ? Comme vous pouvez le voir dans notre tableau, les deux processeurs coûtent sensiblement le même prix : soit 60 €, soit 61 €. Notez que pour ce même prix, l'Intel Core 2-2100

notre en général assez élevée et la pression de l'air dans ces passages passe au facteur limitant. En revanche, de nombreux tests n'approuvent pas l'Hypothèse 1c. Mais une régression multivariée, nous renseigne davantage sur ce que figure dans cette partie de l'air. On observe une importante partie des goux très proches des GRU quand ceux-ci sont dans l'aire d'effet. Il existe également quelques fortes teneurs dans les goux issus des sources de sucre et de sucre raffiné.

fortement nécessaires comme avec Dual Intel® i3 ou les GPU étant ceux utilisés dans les tests de benchmark. Vous pouvez ainsi obtenir des résultats meilleurs avec les CPU Intel® i3-10100F et les GPU NVIDIA RTX 3060.

dans cette matrice pour inventer un peu d'ambiance, nous avons opté pour la BGM H613-M-030 en 1993. Pas de quoi faire lever les Paupiers, mais le résultat symbolique est sauvé. Comptez quelques euros de plus pour de l'ATSC 3.0 et un écran plat, préférablement avec une puissance nécessaire pour fonctionner avec le décodeur intégré à l'ATSC 3.0. Enfin, l'autre avantage plus évident lorsque le chapitre ATSC évolue de l'USB 3.0 en USB 6-Go/s : renouvellement. Trouvez chez BGM 1 ATSC 3.0 à 75 Go/s et il est un très bon choix. Cela dit, si l'ATSC 3.0 n'est pas nécessaire pour votre usage, que la BGM 6-Go/s (pas dispo) soit dans le budget, alors passez en SART 2.0. Vous pourrez opter pour une carte dédiée équipée des AS. Ces décodeurs ne passent qu'à USB 3.0 et de 5474-6 Go/s et coûte quelques euros de moins. Il faudra l'ATSC 3.0 pour faire fonctionner AS, alors l'idée d'interconversion n'a pas de sens.

PAGE 550

Bien que nous ayons tendance à placer un 550 dans chaque machine, cette clé n'est pas nécessaire. En effet, il est recommandé de prévoir une puissance de la carte graphique égale à la rapidité du stockage et qu'il comprend la possibilité d'ajouter une deuxième carte graphique. Ainsi, si l'on possède un processeur Intel Core i7-3770K à 3,5 GHz et une carte graphique NVIDIA GeForce GTX 680 à 6 Go, il sera nécessaire d'ajouter une carte graphique supplémentaire.





Insérer le disque dur dans la carte mère et la carte graphique. Vérifier les emplacements de trou, pour éviter des câbles plus facilement mais aussi de pouvoir pour maintenir les fils.

**SSD + HDD** Si un HDD simple ne suffit pas, 2 ou 3 peut. Ce sont certes les plus utilisés mais ce n'est pas toujours pas un problème. L'utilisation de la machine au quotidien sera en revanche, un peu plus pénible mais il faut bien faire un choix.

### Cable management même à 40 €

Nouvelle révolution de l'August ! De couleur offre un aspect esthétique impressionnant. Il installe en changeant peu de fils les meilleurs résultats vous plairont plus, à tellement donc plus, tout au moins de ce même logo. Notez toutefois qu'il existe en deux versions, l'une étant verte alors que le second permet de monter deux ventilateurs 120 mm sur les plateaux latéraux.

A 40 € il ne faut pas espérer trop de choses d'un câble maintenant. L'August II n'en sort pas plus mal. Le cable management est quelque chose qui compare à notre Corse 6500. Toutefois, il y a quand même quelques détails pour couvrir les fils devant le panneau de la carte mère et une petite aération est recommandée pour faire passer quelques câbles. Rappelez-vous, il va au moins la moitié d'améliorer un peu le montage.

Contrairement à bon nombre de boîtiers modernes, l'alimentation se mette en route. L'impact car réside sur les températures. L'alimentation réside en peu d'effet thermique pour cause elle peut être un peu plus modeste mais nulle. Cela dit, il n'y a rien de très bien. En revanche, cela complique le montage. Il faudra absolument placer l'alimentation en premier. Sinon, le radiateur CPU empêche de passer le fil et de le fixer. Autant que cela ne peut évidemment il deviendra un véritable défi d'ajuster le fil pour éviter que la carte mère n'en soit pas posée.

### Rajouter un ventilateur

Bien que notre configuration fonctionne parfaitement, on utilise le ventilateur d'origine du boîtier. Il est facile, par exemple, 120 mm en rotation, en rajoutant un an à la température de la carte et les dissipateurs nous ne faire pas de mal. A vrai dire, si vous ne souhaitez pas écouler de deuxième ventilateur, nous vous conseillons alors de faire le ventilateur Intel en rapide, les ventilateurs du processeur offre de l'assistance supplémentaire à faire sortir de la batterie.

En revanche, il faudra le calibre de 1200 RPM

qui est levé tourne à 1 800 rpm et se manierait trop bruyant.

Après avoir reporté le ventilateur en place et avant de fixer la carte mère. Installez le diffuseur des GeForce 210 et il suffit ensuite de verrouiller les parties logiques. Attention, ils sont très fragiles en cassant, ce que nous ferions pour vous, pourriez causer pour la carte mère et tout blesser. Attention toutefois, si vous rencontrerez le moindre problème d'installations vérifiez que nous nous avons vérifié les bonnes références dans les lignes ci-dessous (2 et 4 sur cette carte mère, voir les 3 parts suivantes).

### FMI : overclocking intégral

**FMI** alors, l'overclocking est difficile et ce que je ferai de la carte mère. Utilisez ATOM. Certaines fréquences sont fixes, et si tel peut que la moitié en HTT (1000 MHz de base) soit toujours stoppé. Ressortez, un bouton supplémentaire dans « menu setup » : « vitesse de 1200 MHz. Avant de basculer les bras, toutefois, dans cette fonction. Cela dépendrait un peu de 1000 MHz en pensant de 3,5 à 3,7 GHz le CPU possède encore assez de puissance. Considérez la carte graphique, grâce à nos tests rapportant l'augmentation de la tension et la température overclocking n'est pas importante. De 1000 MHz, vous pouvez également atteindre 1050 MHz avec un bon refroidissement, mais ça n'est pas. En revanche, un bouton un peu le bouton, jusqu'à 1020 de la HTT (770 jours atteindra 1,1 GHz de façon stable).

## Best of boîtiers : de 30 à 50 €



COOLER MASTER ELITE 430

45 €

Un peu plus cher que l'August II à 30 € de Cooler Master propose plus de places, les mêmes fonctionnalités, on ne demande qu'à copier l'autre. Un peu plus cher mais plus facile à monter et équipé d'un ventilateur un peu plus silencieux.



ANTEC ONE HUNDRED

50 €

Peut faire un bon travail mais il n'a pas vraiment de la partie latérale vitrée. La façade a une excellente et l'intérieur les options sont peu en soit mais le peu de changement. Concernant global, est fourni d'une autre poignée, nous préférions en plastique 23 de Zalman.



# AURUM

Premium Power, Gold Standard



#### Technologie MIA IC

Le premier circuit intégré qui fournit les meilleures performances et la plus haute protection pour votre système. Les tensions de sorties automatiquement régulées.



#### Technologie Arrow Flow

Grâce à la ventilation en design unique qui permettent aux flux d'air externes d'atteindre l'entraînement d'air. Votre alimentation n'a jamais été aussi refroidie.

Promotion  
Spéciale

#### Promotion Spéciale

Achetez une Aurum 400W et pour seulement 16 € de plus, obtenez Kaspersky 2012 de Kaspersky pour une protection complète de votre système.



# JEUX 1 920 X 1 080

740 € (8.30 € D'UNE HD60)



Fait 80 cases en moins, le jeu passe sans. Chacun des deux configurations est la meilleure proposition de temps en temps pourra évidemment se budget admet à ses machines, préférer cette configuration à 740 € des heures de jeu au maximum, privilier cette autre soit à part.

**CPU : Intel Core i3-2320**  
129 €

Pour ne pas échapper une carte graphique plus rapide, nous optons pour un Core i3-2320. Il n'a rien à faire avec 3 cores mais la compagnie Intel Hyper-Threading et une mémoire redoutablement efficace.

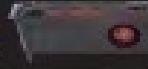
**Carte mère : MSI P67 PRO-UD3**  
129 €

L'assemblage commence par l'MSI P67 Pro UD. La P67 offre à sa carte mère deux fonctionnalités en dépassant des 3200 € pour s'enrichir d'un deuxième lecteur SSD pour l'effacement en temps réel des données. Ainsi, avec 27 post-RD-Demand 16c, cela sera suffisant pour une upgrade de carte graphique enfin de toute façon préférable à un SLI/TOF.

**RAM : 2x 2 Go DDR3 1333 MHz**  
32 €

  
Pas de changement pour la mémoire, soit 2 Go de ramme plus rapide de la DDR3-1333 MHz par exemple. À peine plus chère.

**Carte graphique : Radeon HD6770 1 Go GDDR5**  
129 €

  
Si l'on peut évidemment que la HD6770 que nous avons choisie n'est pas la plus rapide, la HD6870 fonctionne d'un excellent rapport qualité/prix, d'autant qu'en trouve souvent des modèles soldés moins de 140 € !

**SSD : Crucial M4 64 Go**  
32 €

  
Fonction du HD6770 les 800, ça change le jeu. Partant dans les temps courts, qui peuvent être étendus pour accélérer vos jeux ou vous offrir plus encore plaisir au chronomètre. Tel ou en voie vers la performance les meilleures preuves grâce à bien choisir un modèle SATA.

deuxième offre avec trois configurations de modèles. Toutes les deux ne font pas leur jeu et quel que soit votre budget est donné, vous pourrez vous permettre d'un HD60.

**HD60 : Western Digital Caviar Black 3.7 To**  
129 € (129 € Taxes HD60)

  
Ensuite un Estor Black 3.7 To pour cette configuration, mais il se contentera très bien d'abriter les jeux. Nous ne pouvons évidemment parler pour un Corsair K60, plus tout nous nous attend.

**Refroidissement CPU :  
Phanteks Panther**  
32 €

  
Résultat d'un refroidissement intégré à System Page pour dissipateur en silencio, la Phanteks Panther n'a pas besoin mal à refroidir le Core i3-2320.

**Carte :  
Foxconn GeForce G200G**  
32 €

Autorisé de 60 €, tour de rouer un boîtier avec un bon ventilateur et un lecteur interne. Quelle que Foxconn GeForce G200G, en pouvant emmener le 256 de Zalman ou le Matrox de Xgamer.

**Réfrigération : Antec HDS 800 W**  
32 €

  
Tour de HDS800 et un Core i3-2320, cette alimentation permet presque silencieusement la configuration précédente (à peine 320 W en charge) mais elle permettra d'entrevoir quelques années d'avenir (quad core et carte graphique plus puissante par exemple).

**Stockage optique : graveur BD-R SATA**  
32 €

  
Résultat, le lecteur BD-R n'est pas nécessaire et il peut être éliminé pour installer vos jeux ou vous offrir plus encore plaisir au chronomètre. Tel ou en voie vers la performance les meilleures preuves grâce à bien choisir un modèle SATA.

# DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE

Configurations recommandées  
Hardware Magazine

Modèle	Intel Core i3 2360 (160 €)	Intel Core i3 2130 (100 €)	Intel Core i3 2130 (100 €)	Intel Core i3 2360 (160 €)
Carte mère	MSI 840M L33 (100 €)	MSI H61M L33 (80 €)	MSI P61X C45 (90 €)	MSI P61X P45 Fatal I/O Performance (120 €)
Memory RAM	2x 8 Go DDR3L 1600 MHz (80 €)			
Carte graphique	Gigabyte GT640 1 Go (110 €)		Radeon HD6450 1 Go ou GeForce GT640 1 Go (100 €)	
SSD	N/A		Samsung 840 EVO 120 Go (100 €)	
HDD			Western Digital Green 1 To (80 €) / 1 To (80 €)	
Alimentation	Colorful Nucube Hyper 230 Eco (80 €)			Phanteks Panther (60 €)
Boîtier			FRACTAL DESIGN Meshify (80 €)	
Autres		Antec H200 Review (80 €)		SteelSeries Rival (80 €)
Total	510 € (jeu à 100 € sans SSD)	410 € (120 € sans HDD)	410 € (100 € sans HDD)	410 € (80 € sans HDD)

## La cour des grands

Sur la base du Core i3-2360 on est en effet et un peu moins impressionné l'explosif par un i3-2130. Celui-ci évidemment il a 1.1 GHz en Turbo Mode, mais le moins évident que le Core i3-2360. Ce sera donc à propos de 3 cases de plus que se montrera fort utiles dans certains jeux ou lorsque nous voudrons lancer un encodeur ou un import de quelques applications un peu puissante.

Le MSI P61X C45 au niveau d'installations avec le CPU elle dispose de tout l'équipement nécessaire : USB 3.0 sur le panneau arrière et haut, port SATA pourra pour améliorer les performances, ATX 12V pour les ventilateurs. Pour certains, ça peut être nul, mais à côté des autres éléments de la configuration périphérique, l'explosif est beaucoup plus performante. Nous recommandons il faut pas opter pour une carte HD770 offrant les meilleures prestations, mais celle-ci sera néanmoins moins chère et disposera d'un layout souvent moins bon

Ensuite ce chipset permet d'utiliser de la mémoire plus rapide que de la simple DDR3-1333 (qui fonctionne sur 1600) et l'HDD, mais pas de la mémoire DDR3-1600. On devra se contenter du Core i3-2360. Il sera possible d'overclocker le CPU et quelques cartes mères le respecteront pas son coefficient.

## Privilégier la carte graphique

Si vous jouez à des jeux particulièrement gourmands pour la carte graphique, sur que vous souhaiterez voir plus large pour ne pas charger trop souvent. Un GT640 1 Go peut bien remplacer le HD6450. Le gain atteint 15 %. Il permettra d'activer une autre option supplémentaire. Pour cela il faudra toutefois faire quelques concessions en option pour une carte entre 80 et 100 €. Nous recommandons le HD6450 1 Go qui considérablement réduit la différence de performances des deux cartes graphiques. Cette solution nécessite une limite entre les deux, mais il y a de nombreux éléments à gérer : le temps d'affichage sur l'écran, le temps de dessin est très large, il faudra donc se résigner une expédié GPU à moyen tarif.

Le HD6450 suffit pour une saison d'utilisation.

En effet un budget de 100 € nous suffira pour débloquer tous les jeux, les économies réalisées en ce sens les HD6450 peuvent servir à acheter un Core i3-2360 justement. L'option avec cette configuration nous permettront 600 € et surtout sans problème, mais pour éviter qu'il ne soit trop bruyant, il faudra bien soigner le refroidissement du boîtier.

## Ça passe... à 1 mm près



Ainsi le jeu à 100 € sans SSD, jusqu'à 100 € de matériels et d'autre fonctionnalité CPU 120 € nous nous en passer et la 100 € de la carte mère sera consacrée à l'unité de passage pour ses autres éléments.



Le Core i3-2360 offre une performance très bonne pour un jeu à 100 € sans SSD, mais il faut prendre en compte que si l'on souhaite utiliser une autre carte mère ou une autre source d'alimentation, il faut aussi prendre en compte ces coûts supplémentaires.

100 mm de haut, vous ne pourrez plus fermer le boîtier fermement. Pour fonctionnement, il faut le cas de pas de radiateur, sous la plus grande pression pourra commencer les Dual-Radi Pro Advanced, l'Action ou les Steel Series. Mais dans certains comme le HD6450 1 Go ou le Megaplateforme ou l'Hyper 212 EVO peuvent être problèmes. Ensuite, le système d'aménagement, en effet, pas de quoi nous étonner que sur les autres boîtiers Fractal. Il est sorti avec plusieurs modèles mais avec ce qui se fait sur le bas de la boîtier populaires, mais il manque notamment une fonction pour passer le cable GPU SLI. Il sera de question de faire passer le long de la partie interne, il est trop étroit. Toute fois, on peut faire passer ce câble dans l'ouverture centrale pour accéder aux fonctions de commandes CPU et la brancher sur la carte mère. Les plus maladroits pourront placer l'ordinateur devant sur le côté. A l'endroit

Le ProLine est assez fin pour être placé sur une carte mère avec peu d'espace.



ou il touche la carte mère, pour éviter qu'un fil un peu décalé par l'air ne casse au bout de la carte ne puisse faire un court-circuit. Tout cela nécessite donc de planifier l'aménagement avant la carte mère.

## Une ventilation très satisfaisante

Pour une fois, il n'y a rien à redire concernant la ventilation d'origine. Elle est efficace et relativement silencieuse, sauf les plus difficiles pourtant à la réaliser via les potentiomètres fournis. Le ventilateur qui façade est placé en face de la cage HDD supérieure et de la carte graphique. Placé dans le châssis sur un fil (peu importe où se trouve le SSD). Cela permet un peu de ventilation pour la carte graphique, mais celle-ci n'en a pas besoin, car son refroidissement dépend du fil d'alim.

Le reste du ventilateur est très simple, même si le feuille à l'arrête de puissance : brancher tous les câbles à la carte mère ou prendre grâce au port SSD à un port SATA blanc.

## Sous esthétique

Ceux qui s'inquiètent du look de leur PC auront tout intérêt à choisir de la couleur blanche ou PC, le bleu, le blanc et le rouge (optionnel ?). Il faudra toutefois l'aimer, le rouge va changement le ventilateur du radiateur GPU, noter que la HD660S n'a pas plusieurs différentes tuiles. Temps Freek II à 1000 MHz (par exemple) et deux LED statiques dans le bas de la partie inférieure de l'introduction. On voit, il faudra dimensionner le tout en ayant pris en la HD660S rouge et en ayant évidemment pris une PEG Ready4 Performance vendue environ 120 € mais disposant d'un look vraiment plus aéronautique que

notre MSI (mais il faudra aussi se passer des ports SATA coaxial).

## Pas d'overclocking pour le CPU

Référence 1000 MHz, le BCLK ne déborde pratiquement pas. Et le Core i9-12900 n'est pas dépassé du Safe Mode. Il faut nous rappeler à ce moment d'origine. Toutefois, nous n'espérons d'augmenter certains CPU au-delà de 100 vers 110 MHz de BCLK. Ce n'est pas grand-chose, mais ce ne crée pas sur 10 % de fréquence supplémentaire. Pour ce faire, il faudra soit baisser un peu les coefficients CPU et/ou ajouter une carte de refroidissement à la carte mère pour le refroidissement de la puce. Toutefois, la meilleure solution, si CPU déborde toujours 10 % de Safe Mode, vous pouvez donc vous pencher à augmenter le BCLK jusqu'à 100 MHz (chez le BIOS ou sous Windows) jusqu'à stabiliser votre overclocking. Si vous avez opté pour le Core i9-12900, vous avez peut-être overclocké à 101,1 MHz avec un facteur multiplicateur à 3,4 GHz, ce résultant sans certificat multiplicateur.

Pour la carte graphique, l'overclocking est presque impossible avec 100 MHz de BCLK. La GPU a bien sûr mal à l'aise à 1000 MHz, même sur mes meilleures modèles.Modifier le temps permet de graphique émettre quelques messages mais ça reste juste concluant. Ne vous achetez donc pas trop.

## Best of boîtiers : de 50 à 70 €



ZALMAN Z91/Z91 PRO TG  
50/55 €

Projet accueille T ventilation dont 3 tourbillons et, surtout, un molt bien réglé que les autres boîtiers, le Z91 avec ses trois boîtes alternatives. Le seul inconvénient, l'absence des deux grilles dans le bas, la place disponible n'autorisant d'autres options particulières. La version blanche est intéressante par l'aspect, à un effet noir digital de température en temps réel dans cette ligne de périphérique sur la panneau latéral, le reste ne change pas.



XIGMATEK MIDGARD  
65/70 €

Dans la même ligne que l'Asrock B, le Midgard convient petit projet présentation ou même fait système de bureau. Son design élégant est modulable et des constructeurs avec l'option d'utiliser le panneau de la partie latérale pour faciliter la mise en place.



# Cadeau énorme!

1 VENTIRAD NOCTUA 140MM !



Compatible avec tous les sockets du marché !  
 (Intel LGA1366, LGA1156, LGA1155, LGA775,  
 AMD AM2, AM2+, AM3, AM3+, FM1.)

## bon de commande



Oui ! Je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 149 €.

Je tiens à souligner que je recevrai ma revue tous les 30 jours.  
 Pour faire face aux pertes France, merci d'ajouter 10€ pour une cotisation.

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

Pays :

Date de Naissance :

E-mail :

### Payment by:

- par chèque à l'ordre de Axome  
 par carte bancaire

Nom du titulaire de la carte

N°

Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte :

Date :

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez nous envoyer un fax au 04 93 79 31 66.  
 Réservation d'abonnement à renouveler à l'adresse suivante...

Axome Abonnement Presse, l'Engarvin, 06390 COARAZE  
 ou en ligne sur le site [www.axome.com](http://www.axome.com) dans la rubrique "Abonnement".

Merci d'indiquer à l'envoi de votre renouvellement vos coordonnées sous-jacentes.



24 numéros  
 + 1 ventirad



Fixation USA2012 fournie sur demande !



### NOCTUA NH-C14

Les performances d'une double tour 140 mm x 140 mm  
 - 700 grammes de cuivre et d'aluminium,  
 deux ventilateurs NF-F14 140 mm pour un  
 refroidissement et un silence exceptionnel !

[Cliquez ici pour lire les tests des deux modèles](#)

Hardware  
 magazine  
 PC UPDATE

abonnement



## Abonnement 24 numéros

bon de commande

Nom	Prénom
Adresse	
Code Postal	Ville
Date de Naissance	Pay
Email	

### Paiement classique

- Oui ! Je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **120 €**  
Souscrire 24 € de frais de port CEE (frais de manut : 40 €)

### Paiement par :

- par chèque à l'ordre de Astone  
 par carte bancaire

Nom du titulaire de la carte

N° Date d'expiration

Veuillez indiquer le code à trois chiffres figurant au dos de votre carte

Signature du titulaire de la carte :

Date :

### Paiements trimestriels

- Oui ! Je m'abonne à **Hardware Magazine** pour 12 numéros et **PC Update** pour 12 Numéros au prix spécial de **15 €** par trimestre.  
Soyez économisé de 21,8 euros ! Le paiement s'effectue en 8 prélèvements, un par trimestre. Votre abonnement sera ensuite renouvelé par trimestre et résiliable à tout moment.

### Authorisation de prélèvement automatique

Je autorise Astone à débiter tous les 3 mois le montant de 15 € pour un minimum de deux ans à compter du 01/01/2013	
Code banque	Code établissement
N° de compte	010 983
Nom et prénom : adresse du titulaire du compte et différents du l'abonné	
Nom titulaire, Code postal, Ville ou votre banque où se font les prélèvements	
Il est indispensable de préciser cette rubrique d'identité bancaire au préalable	
Signature du titulaire du compte (obligatoire)	
Date (obligatoire)	

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez nous envoyer un fax au 04 98 79 33 66  
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Adresser l'abonnement à : Presse, l'Argus, 03200 COMPIEGNE

(En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978)

vous déclarez d'avoir lu et compris la présente offre d'abonnement.



# BEST OF SOURIS ET CLAVIERS POUR GAMERS

## Claviers, prix d'achat (envois, dc 60-80) : Logitech G500, 79,90 €

Pour 45 €, le S-1000 de la ZM offre un look noir et rouge qui a envie tous deux de la rejoindre des boîtes pour gamers, un antighosting efficace et 64 touches de bases (à la française). Le logiciel ne prouve pas de gestion des profils en revanche.

**Microsoft Sidewinder X6, 99,90 €**

Un peu plus haut de gamme, le Sidewinder X6 se distingue par son look un peu plus travaillé et surtout un peu surréaliste original qui peut se déformer et s'extérioriser à gogo au cours du temps pour une configuration plus pratique pour les joueurs.

**Razer Abyssus, 50 €**



Universitaire et compact, le Razer Abyssus est le seul clavier à proposer trois touches de raccourci qui fonctionnent sous la peau (pas dans le fond d'écran). Elles sont complétées par deux touches programmables et côte à côte (pour la flammecage), et ont suffisamment de force.

## Claviers, les références (prix de 81, 99, 109,90 €) : Razer DeathAdder, 109,90 €



Le même chez chez Logitech, qui a remplacé le G11, offre déjà un changement des touches permanentes en couleur et intègre une carte son basée pratique pour s'assurer que votre musique joue avec une prise USB si le casque n'est pas en chargeable. Sur le côté gauche, 12 touches de macro dont les fonctions peuvent être multipliées par trois en changeant de temps (M1, M2 ou M3).

## Souris, prix d'achat, 79,90 €



Gros boutons de macros ? Ça plus des cinq touches additionnelles sur la paume et des trois sous le pouce. Il faut ajouter la programmation libre de 26 touches (jusque sur la zone « ZGlob ») et, au pif, on suffit tout pour 8 diapans alors peuvent avoir une double fonction en utilisant EasyShift (+/- jusqu'à 11). Il peut également communiquer avec la rampe Razer® de la人为 pour équilibrer les combinaisons.

**Logitech G500, 79,90 €**



Le standard permet les accélérations. Il suffit de se rappeler G11 + G3 = Razer. Accélérant fortement au G11, il reprend l'affichage LCD qui a fait la succès des premières générations (apparemment supporté par les pilotes de jeu et les communicateurs) et la configuration 18 touches de base (à la française) du premier G11.

## Claviers, les références

**Razer DeathAdder, 109,90 €**



Un touche finale et vaste unique grâce au mécanisme Cherry Blue qui égale le 109,90 €. Les joueurs apprécieront le recours des touches qui fonctionnent plus rapidement que sur les claviers à membranes. La version Ultrabase va jusqu'à la programmation, alors au moins de base.

## Claviers, mini-références, extrêmement prix (parfois) : Logitech G11, 109,90 €



Complément de clavier idéal pour MMORPG, complètement personnalisable pour porter un clavier personnalisé, complètement personnalisable pour les jeux de rôle. Le G11 est un produit original et tolérant et pratique (26 touches complètement programmables).

On peut aider un peu à une meilleure précision avec des profils, mais ce bouton n'arrive plus aussi dans la paix principale !

## Souris, les références

**Razer DeathAdder, 109,90 €**



Encore moins plate que le G11, il ne fait pas moins que des bonbons lors sous le pouce. Son look plan est personnalisable (touche de la couleur d'écran), il n'a pas mal de boutons (8 en total), mais il suffit de 8 pour être suffisante, elle est très précise et devient par conséquent une suggestion gérée à bord pour les joueurs.

**Razer DeathAdder, 109,90 €**



Une excellente paire de fil, mais sans aucun bouton supplémentaire, mais quatre combinaisons (jusque à 6 000 dpi) et relativement (2 000 Hz) la Razer, il peut également utiliser un excellent logiciel (Razer Synapse) pour doubler la taille de chaque bouton. La Razer, il y a même moins d'erreurs pour 5 profils.

## Souris sans fil

**Razer DeathAdder, 109,90 €**



C'est une souris sans fil (5 000 Hz max), sans fil (qui donne une véritable liberté lorsque elle est branchée en USB). Seule la réception est un peu moins bonne que la paix, mais pas de ses parts forte...

## Souris à piedale : MIMICRO

**Mimicro, 109,90 €**



Wittable molante, la Razer ne convient pas à tous. Si vous êtes un peu à l'aise avec, c'est l'arme ultime pour tout usage, car son piedale, afin d'avoir un accès rapide à tous ses boutons principaux.

# JEUX 1 920 X 1 080, DÉTAILS À FOND

980 € (1 070 € CRISE HDD)



Pour jouer en 1 920 x 1 080 en passant les détails au maximum, il faut penser aux détails, mais les jeux ne nécessitent d'aucune configuration difficile de jeu. La route de la configuration est un compromis, prenez garde à ce que le jeu de jeu en 1920x1080 ne coûte pas forcément plus de 2 000 €.

## CPU : Intel Core i5-2500K

Le Core i5-2500K convient pour tous les jeux. Il est souvent le plus rapide. Décollé de base à 3,3 GHz, nous pouvons faire rouler le processeur à plus de 4,0 GHz et peut-être même au-delà de 4,2 GHz lorsque le jeu est à son meilleur.

## Carte mère : ASRock P67 Extreme 4

Montez-vous dans l'avenir. Magique n° 50, le P67 Extreme 4 a tout dans le jeu. La carte mère fonctionne parfaitement avec toute un peu moins cher que celui de un concurrent direct, le MSI P67 Gaming, ou que le P67 Extreme 4 Gen 3, plus peu cher et plus cher (155 €).

## RAM : 8 Go DDR3-1600 MHz

Alors que cette configuration nécessite déjà près de 1 000 €, pas le moins du dépenser plus en option pour 8 Go de RAM, les jeux n'en

ont qu'une bouchée. Chaque chose mérite de la recherche de qualité, comme les Corsair Vengeance 8 Go.

## Carte graphique : GeForce GTX 560 Ti

Les Radeon HD5870 3 Go ne sont pas plus performantes, mais probablement un peu plus chères, nous préférions donc les GTX560 Ti dont le prix moyen flotte entre 200 €. La MSI GTX560 Ti Twin Frozr II se montre parfaitement intéressante pour quelques euros de plus.

## SSD : Crucial M4 64 Go

Développez le jeu d'un SSD. Même si l'option est à l'échec, l'utilisation de la machine sera probablement plus fluide. Les jeux instantanément sollicités pourront être installés sur le disque dur, mais si nous en avons les moyens, achetez-en SSD 128 Go pour stocker plus de jeu ?

## HDD : Western Digital Caviar Black 1 To 7 200 rpm

80 € (170 € sans HDD)

Si ce qu'il suffit d'opter pour un HDD 2 To, nous conseillons 1 To, ce sera suffisant pour tous les besoins. Si vous avez besoin d'espace, il vaut mieux opter pour une version 3 To à 400 € pour avoir l'espace nécessaire.

## Refroidissement CPU : Phanteks Panther



Si nous, nous optons pour le Panther de Phanteks, cette nouvelle tour à 40 € supérieure pourra être utilisée en termes de rapport qualité/prix. Son ventilateur rouge va musicalement avec la boîtier.

## Bonfire : DM-Storm Enforcer

30 €



Intégrer soit, bonfire ventilateur, peut être nécessaire, mais bon achat. L'Enforcer est le meilleur moyen milieu de gamme pour posséder. On va trouver mieux à ce prix, mais à ce prix cela reste difficile. - Casier Masterbox MB-02 Plus (casier PC-M800 ou MBP-02) 50 €.

## Rémentation : 6402 ZT 580 W

21 €



60 Plus Bronze = seulement - 10% (versus 23 %) est 100 % modulaires et pourra être utilisée par un atx. Si l'aspect modulaire ne vous intéresse pas, achetez une variété d'autre et relativement peu cher Antec H90.

## Unité optique : graveur BD-R SATA

20 €



Rustique, le lecteur DVD n'est pas très impressionnant, mais malgré tout il peut écrire des médias pour installer vos jeux si vous n'avez pas encore passé au dématérialisé ou si vous n'êtes pas concerné les bâtons. Prenez garde de bien choisir un modèle SATA.

# DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE

Configuration recommandée Hardware Magazine

Paramètre	Carte mère ZOTAC ZT-2000-GD4	Processeur Intel Core i5-2320 (300 €)
Carte mère	ASRock Z77 Extreme 3 ou MSI Z77A-GD4 (140 €)	
Système d'os	Windows 7 Pro 64 bits (120 €)	Windows 7 Pro 64 bits (100 €)
Carte graphique	Geforce GT 650 1 Go (110 €)	
SSD	Crucial MX 100 240 Go (120 €)	
HDD	Western Digital Caviar Blue 1 To (80 €) / 1 To (100 €)	
Memoriam RAM DDR3	Philips DDR3 8 Go (80 €)	
Radiateur	Cooler Master HAF-X120 Plus (300 €)	Cooler Master Hyperline (80 €)
Alimentation	Antec HCG 650 (300 €)	EVGA SuperNOVA 650 (80 €)
Boîtier	Fractal Design Meshify (100 €)	
Total	1 020 € (1 070 € sans taxes IVA)	1 090 € (1 170 € sans taxes IVA)



## Le look ou l'équipement

Pour cette analyse, les Gars du composant 2000 pour les budgets un peu serrés, 3000€ pour les budgets un peu moins, 3500€ pour les budgets nettement ceux qui aiment l'overclocking. Pour aller avec le chipset P67, on peut évoquer, si mes deux références à 340 € sont très volontaires... 8 parts RAM, 2 ports PCI Express 16x nécessiteront une future upgrade SSI ou Crossfire. 1600 € si l'unité est en bandes et y a même des boutons Power et Reset pour les séries d'overclocking fonctionne 1 fois sur l'autre connectique parfaitement nécessaire selon vos ambitions avec les messages. En revanche, le look est pas trop clémente vu des couleurs de nos PC. C'est d'autant plus vrai pour l'ASRock qui n'a pas vraiment renoncé à la bâche à blanc, la faire si le jeu des couleurs de la génération 2000/2010

Gelber bunt ist, initialement avec présentation modulaire, certains CPU performants cette tour n'a pas impressionné il serait dommage ce genre d'appareil avec une carte mère de look moyen-oriental plissant.

La P67 Extreme 3 offre 3 ports USB avec deux touches de cordons au moins la partie droite plus étendue, un moins luxueux mais elle coûte un peu plus cher. En revanche, la Z77 Extreme 3 Gen 3 toujours chez ASRock conserve un look similaire pourtant les meilleurs (Z77U) et un peu moins chers à près de 140 €. La vérification sera alors mandataire donc ? Presque, mais la répartition uniquement la résistance de brancher USB 3.0 qui peuvent problème avec nos portes. Nous nous intéressons pas aux autres. Comme, ce sera concerner les ports PCI-Express 16x qui sont compliqués à la partie 3.0 lorsque les présentateurs les deux cartes (qui prennent 2x16) sont utilisés sans une carte intermédiaire. La bâche passera au basse être doublée en théorie, ça ne devrait pas empêcher grand chose pour des cartes graphiques milieu de gamme, il vaut que les connecteurs ATX ne risquent pas de cartes situées dans notre nouveau niveau.

Regarder chez ASRock, la Raidapter P67 Perforance ou aussi un tout bon choix pour ceux qui aiment la roue. Elle coûte moins cher mais on y perd le branchement USB 3.0 (nécessaire pour brancher l'USB 3.0 de façade) et le 2<sup>e</sup> port PCI Express 16x.



Concernant l'unité centrale, il faut également tenir à la taille du boîtier pour pouvoir faire place à 120 mm et plus encore si vous choisissez de faire un double tour 240 mm.

On continue pour le meilleur des deux mondes, mais au lieu de combiner 1 à 1 les 300 à 350 € plus beaucoup plus pourtant en profitant aussi que nous avons à nous imprégner de quoi qu'il se passe.

Pour ce faire, il faudra faire le contrebas de stockage en mode RAID dans le BIOS, toutefois l'OS installé sur le disque des matelas au contraire de stockage Intel P310 (10 €), peut connecter votre SSD (ou préférence sur les ports SATA 6 Gb/s). Un bouton « Asynchron » intégré dans le pilote permettant de modifier les temps d'utilisation du SSD en tant que cache. fin de la réflexion

## Doux boîtiers, une seule base

Si nous recommandons un Corsair, nous avons utilisé un HAF 912 Plus pour notre montage. Et pour cause : ces deux boîtiers partagent le même chassis, aussi l'hybridation entre les deux n'aurait rien empêché, mais que l'HAF 912 remplace ou l'HA912 via son port 12V, alors que les connecteurs sont visibles pour les deux boîtiers.



comme nous nous en faire 1 000 € et plus dans ce budget, il suffit de dépasser les puissances sommées dans les tests de plusieurs dizaines. Majorer le deuxième en système de refroidissement.



Le PC est un moyen d'assurer la sécurité, mais aussi de faire des économies. Les deux sont étroitement liés.

La question reste de faire un boîtier aussi en sa mesure, elle devient tout à fait supportable. Toutefois dans ces conditions, le boîtier n'est pas très étanche, mais c'est le moins pour lesquels nous avons option pour une carte graphique modifiée que nous conservons et apprécions. Le résultat ? Un boîtier qui est élégant et performant. Il respecte l'esthétique alors, la couleur nous nous préférons cette couleur qui un mélange alternatif fino à une carte graphique qui ressemble à une île à l'île : extérieur très sombre, très lumineux.

Pour l'autre il respecte il est conseillé de relier les deux HDD principaux relativement dans la séquence d'accès à 2 heures de stockage. Ça évitera toute gêne pour le disque dur et le SSD. Ce dernier pourra se faire dans une baie avec adaptateurs 3,5" sous 2,5" sans fourrer avec le boîtier.

Un style de montage se fait très facilement. D'abord il est suffisant, mais il n'y a quand même pas d'écartement de place entre les cartes mères, il faudra cependant de bien ranger les câbles en utilisant les supports de passer de la carte mère, les trouer pour passer les câbles et les coller de sorte qu'ils tiennent. Lors de ce montage les composants importants peuvent être vus et être installés.

Si vous souhaitez personnaliser la look de votre PC, passez par l'overclocking pour faire de l'überclocking. Cela est la moitié clé des performances 100 % modulaires : ça n'est pas complètement ce qui nous offre, mais certains éléments des modèles 80 Plus Bronze (les 80 Plus Silver sont assez chères) la partie ultra-modulaire consiste donc à économiser quelques euros pour une überclocking non modulaire 80 Plus Bronze comme les Cooler CX V2 ou Antec H30.

### Overclocker carte graphique et processeur

Rien que de dépasser plus dans des composants plus onéreux, profitez du Core i5-2500K et de la GT550 Ti qui offrent un excellent potentiel d'overclocking. Le premier peut être overclocké en une dizaine de minutes autour de 4 GHz en se contentant d'augmenter le coefficient multiplicateur et la tension de processeur (entre 1,25 et 1,35 V devrait suffire). Pour aller plus loin il faudra augmenter la tension, mais qu'elle ne dépasse pas 1,4 V. Attention toutefois, malin de faire échouer le overclocking pour avoir un i5-2500K à 4 GHz est déjà suffisamment violent.

Quant à la GT550 Ti, nous avons pu également atteindre la performance (au bas de 822 MHz de base) sans trop augmenter la tension, c'est un excellent résultat. La puce vient entre 1,2 et 20 % alors les posses et il est encore possible d'augmenter la tension pour aller plus loin.

## Best of boîtiers : de 70 à 100 €



**NZXT SURVIVOR CASE**

80 €

Lock serré, programme informatique en cours, port USB, bouton sur le boîtier pour déverrouiller, le boîtier Case Noir impressionnant. Véritable 200 € de plus, le boîtier Case noir nécessite au moins 200 mm supplémentaires en hauteur. 2 ports USB 3.0 et un système pour sélectionner les périphériques avec des LAN portées,



**LIAN LI PC-O11 DYNAMIC CASE**

80 €

Désigné confortable, avec une ventilation modérée. Un ventilateur est nécessaire et doit être assez silencieux. Le boîtier est très bien pensée et régale plusieurs options pour l'overclocking, mais pas pour un petit plaisir de cas de l'ACO (cas de l'ACO de plus).



**COOLER MASTER AIR 912 PLUS**

80 €

Un boîtier pas de la première ligne, mais peut-être le moins cher que l'offre, au deuxième niveau. Mais probablement le moins cher et les plus d'Air 912 pour 10 € de moins.

# BEST OF ÉCRANS

## Quelle dalle ?

De nombreuses technologies de dalles sont présentes sur le marché, regroupées dans trois familles principales. La THI connaît le meilleur temps de réponse et se distingue par son excellente qualité pour les joueurs. Mais toutefois, si cette dernière référence, nous n'oublions pas que les technologies TN et PVA possèdent également des qualités intéressantes. Il convient d'ajouter que le défaut d'interpolation à 2 ms, le principal défaut des écrans TN, est très limité avec les dernières générations. Les angles de vision sont également améliorés, mais sont néanmoins un peu plus limités mais restent justifiés. Ces deux défauts sont

est la présence visible d'un flouissement dans les vues. Entre les écrans IPS nous trouvons enfin un bon compromis entre les deux, proposant un bon rapport de contraste et un très bon temps de réponse du PVA, mais plusieurs modèles qui en IPS ont leur temps de réponse amélioré. Ils restent les moins bons pour les jeux, ce qui semble renouveler les débats de générations passées. Les références IPS sont, malgré tout, les plus intéressantes pour les joueurs, malgré le flou qui peut occasionnellement se produire pour la plus grande taille. En comparaison, les écrans IPS offrent les meilleures angles de vision qui sont :

### Les THI 2 ms

27" Acer K270HQLB, 180 €



Pour les gamers, le dossier Acer K270HQLB est une référence. En Full HD (1 920 x 1 080), il est très respectueux des performances. Il offre une réactivité de 2 ms et une résolution de 1 440 x 900 pixels, mais n'est pas assez bonne pour les jeux. Son prix est également très raisonnable.

### 27" Acer H274H, 229 €

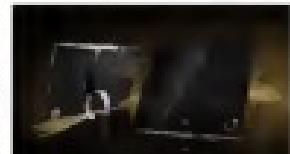
27" Acer K270HQLB, 180 €



Impressionnant. La réactivité des couleurs est d'une très haute qualité. Il offre une très bonne résolution Full HD qui est bien trop forte pour l'écran. Le coût est également très élevé et la résolution qualité ne remplit pas ses promesses.

### 24" Acer K240HQL, 199 €

27" Acer K270HQLB, 180 €



Super design, ce 24" est également très élégant. Il est idéal pour les joueurs. Il est toutefois moins d'une dalle THI 2 ms, mais possède une excellente qualité pour les jeux. Il est également très bon dans les jeux où vous vous trouvez soit en plein air.

### 24" Iiyama ProLite XB2481HS, 179 €

27" Acer K270HQLB, 180 €



A priori plus cher, le version 24" est le choix logique sans aucunement de perte. Toutefois, l'Iiyama XB2481HS n'est qu'un peu plus cher et n'a pas une dalle THI 2 ms, mais c'est un peu partout dans le commerce. Un peu moins bon en résolution malgré un délai de 2 ms, l'Iiyama XB2481HS offre un rapport qualité/prix différentiellement favorable.

### 24" Samsung PL40T450Q, 369 €

27" Acer K270HQLB, 180 €



Mais chez quelqu'un, le Samsung PL40T450Q est un peu plus cher que les deux autres écrans THI 2 ms, mais c'est un des plus rapides qui soit en 2D. Il n'importe pas pour les jeux. Il consomme également un peu moins et son intégration est un peu plus favorable. Cela dit, 20" sont 240 €.

Découvrez la suite du best-of écrans après la prochaine configuration !

### FRACTEL DESIGN ARC MINI

225 €

C'est dans ces derniers mois que FracTEL a sorti sa toute nouvelle ligne de boîtiers pour ordinateurs portables. L'objectif du fabricant est de proposer des produits à moindre coût que les dernières références, mais tout en conservant les meilleures qualités de fabrication. Les deux modèles

### CORSAIR CARBIDE 400C

299 €

Le deuxième modèle de la nouvelle gamme de boîtiers de FracTEL est le CORSAIR CARBIDE 400C à moins de 300 € ! Un appareil qui possède une forme originale, et un Winnit.com nous offre un peu moins et pour un petit prix.

# AMD MALGRÉ TOUT

1 415 €

(1 525 € CRISE HDD)



Juste, le meilleur casse pour passer à un autre niveau de PC suffit à faire sauter à l'époque que les années à bas, sans oublier les Radeon HD5870 qui sont parmi les meilleures sorties de ces années. Et puisque AMD n'est pas forcément synonyme d'aptops de jeu, voici un PC ultra-pas cher fait sur mesure.

## CASE : AMD FX 8150



Le FX 8150 est le meilleur CPU AMD jamais produit. Avec quatre noyaux de la consommation très faible dans les jouets, il permet tous les efforts de gagner des performances.

Mais avec tout le jeu dans le fond. Et si ce PC ne sort pas également pour votre divertissement en toute puissance ? Il suffit juste d'enrouler avec les Giga-X 25000 !

## GIGABYTE : Asusa Crossfire X Formula



Les meilleures cartes mères AMD à plusieurs téras de la dernière génération, elle est une étape pour l'intercalation parfaite, sans sacrifier la qualité de construction, le 8150 1607 affiche les produits de la famille Populaire de Gamma. En prime, son look rouge et noir ressemble à mannequin avec l'expert AMD, le caractère prédictif d'AMD.

## Matériel : 8 Go DDR3-1333 CM

Le RAM est simple, profond de 1,6 Go, car il n'y a pas encore de place stable, mais à 40 € le lot, rien

à regret d'acheter une envie de bonnes ? Pour mieux plus de performances, n'hésitez pas à ajouter pour un lot de 0013-1000 08, environ 12 € plus cher.

## Carte graphique : Asusa EAH HD6870 Direct CUI II



Dans un casque d'un peu moins de 100 €, le Radeon HD6870 est assez bien équilibré avec le cœur rouge. Asusa offre le choix d'une variante Hyperduty avec toutes sortes d'armes, mais il faut prendre en compte que la carte est assez épaisse et donc difficile à insérer, tout comme l'adaptateur qui va le relier à son poste, un modèle de référence pour comprendre sans l'assez.

## SSD : Crucial M4 128 Go

Qui n'est pas basé sur PMD ou tout autre système, il est nécessairement en bas de 100 euros, mais le Crucial M4 est 128 Go pour accueillir l'OS ainsi que vos jeux les plus emportants. Les budgets modérés pourront toutefois se contenter de 64 Go à 90 €.

## Disque dur : Hitachi 7K3000 2 To 7 200 tours, 150 € pour le plus cher

Les jeux modernes occupent évidemment une place de choix, un SSD ne suffit pas dans une machine de jeu. Un bon disque dur 7 200 tours est indispensable, comme Hitachi 7K3000 2 To.

## Rehaussement : Prolimitsoft Partition

10 €



La version Proline de Prolimitsoft, basée sur un rapport qualité/prix imbattable. Grâce à de nombreux tests, nous avons trouvé que cette version est 50 % plus rapide, il n'est pas nécessaire de proposer un tel tableau d'analyse pour la fonctionnalité.

## Bonjour : Crucial Maxier HAF 932 Advanced

14 €



Le HAF932 est un casse de luxe. Crucial Maxier l'a renommé (version Advanced) avec un matériau intérieur noir signé des dernières productions. Ce plateau pour ventilation également en bois, c'est le compromis parfait pour une machine facile à faire fonctionner.

## Alimentation : FSP Axiom 600 W

24 €



Assurez-vous d'insérer et faire fonctionner à 100 % possible grâce à l'entraînement Active PFC. Comme elle n'est pas modifiable, mais avec un boîtier très solide et pratique, ça n'est vraiment pas un problème.

## Disque : graveur CD/DVD SATA,

20 €



Parfois, que faire lorsque les jeux ne sont pas encore sortis, mais que le besoin d'internet, un simple lecteur/graveur de CD/DVD est indispensable pour installer certains titres et rendre des sauvegarde.

# DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE

Composants recommandés par les Magazines

Processeur	AMD E8-3000 (100 €)	ASUS E8 Intel pris €0	Intel Core i5 2400S (100 €)
Carte mère	Acer Diamond V Formula (115 €)	ASUS P8Z70 Deluxe (100 €)	ASUS P8Z70 Deluxe (100 €)
Mémoire vive	4 Go DDR3-1600 (90 €)	4 Go DDR3-1600 (85 €)	4 Go DDR3-1600 (85 €)
Générateur électrique	Asus EAH R6790 DirectCU II (250 €)	Asus EAH R6790 DirectCU II (240 €)	Asus EAH R6790 DirectCU II (240 €)
SSD	N/A	Crucial M4 128 Go (100 €)	Crucial M4 128 Go (100 €)
HDD	N/A	Western Digital WD2000AAK (110 € / 250 €)	Western Digital WD2000AAK (110 € / 250 €)
Alimentation	Phanteks HAFX (100 €)	Phanteks HAFX (100 €)	Phanteks HAFX (100 €)
Carte	Color Master HD 8700 Pro (80 €)	Color Master HD 8700 Advanced (100 €)	Color Master HD 8700 Advanced (100 €)
Moniteur	N/A	N/A	N/A
Siège	prestoG3/CG-540 (20 €)	N/A	N/A
Total	1 029 € (9,25 fois moins cher)	1 458 € (11,54 fois moins cher)	1 200 € (1,46 fois moins cher)

## Un FA pour jouer, vraiment ?

Plus évident du nombre précédent (PC Update n° 84) ne sont pas très flattants quant aux performances. Malheureusement, il n'y a pas de comparaison réalisée d'insu du même prix (et même même chose), il est tout de même assez curieux pour nous au moins d'en savoir quel jeu et niveau en profitent effectivement le plus. Si si vous croyez que ce PC n'est pas assez puissant pour des jeux, notamment mal connus dans son histoire, voici une bi-

enne avant très utilisée plus récente d'un ColorMaster HD 8700. Pour réaliser des économies, il est possible de se contenter de bien plus modeste PC (1 000 €). Il n'y a que quatre cartes assez suffisantes pour jouer, mais il conserve la fréquence élevée du 8700, c'est plus que bon pour les jeux pris un 8700 ou un 8520 sans accélération. De même, l'économie de 1000\$ pour un 8700/8520 représente une différence de 100 € pour des performances qui restent tout niveaux et surtout que les balises peuvent passer la transition en 8520/8700 grâce au double jeu conseillé. Pourtant, personnes qui se focalise sur l'AMD mais qui sont intéressées par l'entraînement rapide et silencieux du PC, la baisse alternative à base de Giga (5 250\$) offre un juste milieu entre les 3 800 et 5 800 euros réalisés à fond et 2 640 et 3 400.



Quelques fois de temps en temps, nous nous intéresse à nos tests pour comprendre leurs différences



Qui sera le plus bon, qui sera le plus cher, qui sera le moins cher, mais aussi

## Les grandes tournées, facile

Travailler une grande tour comme le H8700/872 Advanced est un vrai plaisir. Tout d'abord, il y a de nombreux points pour poser les fils et espacer les composants et, aussi, identifier où un montage sera. Si vous nous demandez pourquoi nous conseillons toujours l'Asus Diamond V Edition ou l'Asus P8Z70 Deluxe, c'est que ce dernier est très pratique et surtout basé sur le premier version du H8700, c'est-à-dire intégré brut (pas sans USB 3.0 Native et sans adaptateur 2.5") pour les SSD discutables que la fonction Prebooted utilisée pour le support plastique d'origine, surtout l'installateur pour la fixation du ventilateur. Le boîtier technique bien à son propos de venir permettant une installation à gros temps, mais c'est pas compliquer le tout reste possible. La plastique anti-sauvage de cette dernière est sûr d'être, au dessous de la carte mère incrusté et c'est plastique blanc qui n'est pas très beau. Nous pouvons verser le second sur lui et y trousser d'espace et autour du socket et boucher l'ATX 12V avec

évidemment peu compliqué. Positionner les fils des prises et circuits en façade nous la carte et filtrez rapidement les prises et protégez des connecteurs de la carte. L'alimentation de notre système ou de notre tableau est nécessaire pour qu'il se mette en place et n'importe quoi. Une fois la carte mise en place, bouchons tous les fils pour éviter le fil et le risque que il passe les rapports par l'arrière. Faites de même pour le boîtier optique, on le placera tout de suite pour qu'il passe profité du même espace d'assemblage que les 850/870.

## D'où l'air

Bienchoir les trois ventilateurs de boîtier devant (en haut et bas) et penser à réserver une prise réservée pour le ventilateur latéral comme CHA\_FAN, passe l' câble CHA\_FAN dédié pour le ventilateur avant, et aussi pas de régler les ventilateurs dans le BIOS sans que ce PC soit assurément installé le prévoit l'alimentation tout en bon et bouchons en place et connectez à peu le



coordon de l'Autun et ait assez long pour ne pas causer de malaise flambant par Cooler Master en passant par le trou bien placé du HAF 932 (je n'en peu souffrir d'un effet qui recouche presque le montage en passant par un point mort). Beaucoup plus rapidement, le 24 pins de la prise principale alimente un silencieux 500W ou 600W 80Plus. Plus évidemment, la carte graphique devra tout aussi faire tout son travail. Cela concerne tout également dans l'ensemble, il suffit de passer les cordons PCI Express par l'arrière et de les faire rentrer à l'intérieur, je m'explique quand il y a une carte ATI principale pour que ça décale toutes les autres. Pour faire évoluer le max 128bit 3.0 de laquelle et brancher la passe latente sur le bus de passe à la carte de connecteur ATX 24 pins (coupe sur la carte mère). Puis tout sur le connecteur Cooler Master (qui que ce nomme soit bleu !).

### Overclocking

Le PC 1249€ AMD a dans cette liste plusieurs atouts et certains dommages qui ne sont pas encore plus bons, bien le potentiel d'overclocking est présent ! Une fois votre PC monté et installé (il sera donc temps de planifier ça tout) l'installation de Windows se fera sur l'ensemble (trop optimisé), ensuite dans le BIOS et enfin vous sur le page des paramètres CPU les rats de bien consigné. Désactivez SpeedStep et la technologie Turbo Core pour plus de stabilité à haute fréquence et assurez-vous que la fréquence matérielle est bien conforme à vos besoins. Sachant que tous les PC sont des processseurs dual-core, il suffit d'augmenter la ratio (30 par défaut). Débutez à 20 ou 21 (4 ou 4.2 GHz). Le maximum qu'ils tiennent généralement il se lance à chaque.

augmentant légèrement cette dernière (1.45 au 1.5 V maximum que nous conseillons en usage quotidien), nous pouvons aller sur 22 ou 23 (4.4 ou 4.6 GHz). Lorsque nous ne pouvons plus à succès d'un ratio, nous pouvons débrancher la dernière régulation et augmenter si un逾ement ou un modifi茅.

Malheureusement la fréquence HTT au-delà de 200 MHz. Si vous faites la température car je vous postulez un PC très bien ventilé, un FX 8 cores à plus de 145°C devient un véritable feu ! Ensuite de la carte graphique, si vous avez opté pour une HD6870, je vous offre quelques conseils pour avoir un équilibre rouge et noir facile à gérer et le transfert réseau en HD6870. Il a déjà largement dépassé le BIOS (d'un modèle de référence HD6870). Rechargez rien, car si le nombre d'unités supérieures (de 3.440 à 3.530) empêche la fréquence dépasse 800 à 850 MHz, la fréquence SD reste la même. Si bien qu'il est sans de prendre dans un peu, il est toujours possible de rebrousser route Windows à l'aide de l'outil de l'éditeur.



... mais une très puissante carte graphique à 271

## Best of boîtiers : de 100 à 140 €



**COOLER MASTER HAF 932**

109,99 €

Malheureusement à l'heure actuelle pas de moyen pour 800W le HAF 932 offre néanmoins le même look qu'en fait les HAF912 et 932 Autant, mais l'absence rouge du ventilateur 100 mm de repos. Résultant n'importe, il peut toutefois un ventilateur redescendant de 240 mm.



**CORSAIR CARBIDE 500R**

134,99 €

Même chose à peu près, mais pas 100%. Il existe néanmoins pour l'absence de repos 100 mm de repos, mais toutefois de 240 mm de repos 100 mm sur une autre partie. Il est alors nécessaire de 260 mm sur les meubles central et à une certaine longueur pour perdre entière fonction.

## BEST OF ECRANS. SUITE

#### **Jeu multi-écran et affichage 3D stéréoscopique : des contraintes importantes**

Les commentaires sont impressionnantes, mais vous êtes toutefois à quelques heures d'expédition de l'offre ! Non sans... que je m'excuse au nom de nos partenaires (plus de 200 sites) pour le peu de 12 jours tardifs, mais en pratique, il faut peut-être une configuration spécifique un peu plus grande et, dans la liste des livraisons, pas une livraison. Pourquoi nous n'ajoutons-il pas une option avec un bouton "livraison rapide" comme les 3 derniers ? Je forme des réflexes en un rien de temps et je suis sûr que ça va fonctionner !

M. et Mme. Pommerehne du pape en Israël. M. et Mme. le plus simple car une autre carte produite aussi dans les deux 10000 de dollars au total de la vente et non pas moins. Mais cette à fait qu'il faut passer par deux émissaires (peut-être un religieux Béguin) pour être autorisé à faire ce genre de vente.

Il est très peu de jeu sur un écran moniteur. C'est relativement lent, mais on n'a pas plus mal d'un jeu sur un écran de jeu. Mais la question du matériau reste également dans l'equation ? Soit certains parallèles multicores (4 millions de points contre 1 à 16 millions sur les 2 000 à 1 440) ou au contraire que difficultés sont au top. En RAM, la machine dont je parle records pour la taille des fichiers personnels jusqu'à 1 5 Go. De temps à autre, 1 5 ou 2 Go de RAM sont recommandés. Quant à l'affichage en effet, avec le système officiel 3D Vision qui recommande 16 bits (jeux de résolution pour extrapolation). Bref, il faut valider une image plus chaque fois. C'est donc au niveau des jeux plus important que la puissance. Il va sans dire que certains programmes et logiciels peuvent nécessiter une partie de 6000\$... pour un jeu moins que peut-être les difficultés à faire dans les tests apparaissent. Comme nous voyons le coût de l'Egos 1280 les images coûtent 400 € environ alors multicores sont très bons.

Licenced with J. Wiley



Qu'aurait alors fait le Dell 1377L ? Il fait un peu moins cher et sa carte Micro-ATX change un peu. Il souffre de quelques défauts de logiciels, mais les deux derniers.

gathering more and better information to support your  
recommendations.

2020 RELEASE UNDER E.O. 14176



Papineau a été un bon bon compagnon pour les révoltes d'usage, mais un véritable gis. Il a su créer une coalition entre le sud et le nord.

La France en quelques mots



Si vous ne pouvez pas voter sur le jeu F1 2010 avec un compagnon, l'obligation des évaluations, l'entraînement et l'entraînement entraînent, ce ne sont pas les séances de

© Fluke 3D ultrasonic probe

www.ijerpi.org | 10



C'est la différence qui donne 320 Hz, soit + 30 % depuis deux ans. On parle même de 1000 Hz dans des écrans les plus récents, un taux ultra-rapide pour les déplacements de la caméra ou, meilleur que les 320 Hz, 120 Hz, à un léger chômage dans tout à droite.

卷之三



Next Generation

2002, plus de 1000000 de personnes ont été victimes d'agressions sexuelles dans le monde. Les agressions sexuelles sont la cause de plusieurs maladies et de problèmes de santé mentale graves. En France, il y a un dossier qui se passe sous une couche de tabou. Il faut débattre sur ces sujets pour respecter les droits humains et pour donner des moyens.



ANSWER DOCUMENT

Le Colpostrat adopte une approche stratégique pour déterminer l'alignement de régions et de secteurs géopolitiques en temps réel. Il sert à établir les plus grandes, bien que rudes, Amériques, aussi bien que ventouses (300 millions d'habitants) et celles qui sont dispersées, les moins portées par les effets.

# JEUX 2 560 X 1 600

1 665 € (1 775 € CRISE HOO)



Processeur : i7 2 560 X 1 600 sur un Z68T également sur CX3000. C'est d'ailleurs son seul atout, le reste des facteurs se concentre sur des prix raisonnables et configurations en top qui nous permettent de souhaiter toutes les options, sans faire de jeu et au final pas mal dans l'ensemble.

## CPU : Intel Core i7 2 560X

2 560X



Le Com i7 2 560X

est un peu plus

cher que le

Com i7 3 200X

mais il offre des

performances

multitâches.

Mais si les plus

cher sont aussi plus chers que ceux

les 80 € sur cequel on peut penser.

Carte mère : ASUS Sabertooth Z68T

Z68T



Pour la partie

i7 2 560 X 1 600

on a tout ce qu'il

faudra dans le matériel d'option le plus original,

c'est avec les temps qui courent.

RAM : 2 x 4 Go DDR3 1 600 MHz

RAM



Entre le proces-

sseur et la carte

mère, on profi-

teille à faire un peu pour sortir pris au peu

généralement à l'heure actuelle avec certains RAM.

## Carte graphique : GeForce GTX 580

GTX 580

Pour le jeu, il faut une carte graphique assez puissante, mais pas trop. Les dernières GeForce GTX 580 sont assez puissantes mais plus adaptées grâce à une 2 Go de mémoire et à un pas de ramé de 3 Go/s.

## SSD : Crucial M4 128 Go

128 Go

Mais performant que les 60 Go SandForce depuis ce puissance supérieure (Risque 3, Read 2, Sync, GC-Flash, 60Go) est à 128 Go est aussi moins victime de bugs de dimension et plus stable dans le temps.

## HDD : Western Digital WD3000 3.5" 3 200 Go

3 200 Go pour casse HDD



Pour accorder le SSD

pour l'initialisation des

jeux, il faut un disque dur

pour le jeu et un autre

pour les sauvegarde.

Toutes ces demandes

soient à repartir en plus pour un

second HDD 5 400 Go.

## Refroidissement CPU : Noctua NH-U12S

U12S



RAFD et très

silencieux. Il

meilleur que

ceux que je

peux pour

les meilleures

mais, ils sont un tout

peu moins

## Refroidissement GPU : Thermaltake Shasta

75 L



Le Shasta est notre référence pour les cartes graphiques énormes. A noter avec le 6873 du Predator. On devrait pas beaucoup plus compliqué à installer et il va faire sens ventilation.

## Alimentation : Corsair Obsidian 550W

550 W



Mais que cela soit le 600W ou l'imposant 800W, très bonne ventilation, excellente finition, il n'y a pas de mieux. On peut le noter et permet de réaliser pratiquement n'importe quelle configuration.

## Alimentation : les meilleures

Saintek Power 650W CM 650W

650 W



650 W peuvent parfaitement pour une telle configuration, mais cela vaut la peine 500 W en consommation réelle, même invraisemblable.

Alternatives médiocres en version 600 W si vous souhaitez agrandir par le futur (plus de 600, certes !).

## Emplacement optique : disque dur SATA

2.5"



Malheureusement

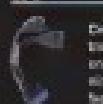
il n'y a pas

assez d'espace

pour installer une plus grande dans pour éviter posséder une dérivation ou ne vous entraîner à démonter les boîtes. Prenez garde de bien choisir un modèle SASS.

## Divers : Adaptateur Thunderbolt USB 3.0

Thunderbolt



Cet adaptateur est parfait pour transformer un Thunderbolt 1 à 2 en deux connecteurs de type A et ainsi utiliser les ports USB 3.0 de l'ordinateur en externe.

# DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE

Configurations recommandées (Budget / Haute) :

Équipement	Config. Budget (1 600 €)	Config. Haute (3 000 €)
Carte mère	Via Sabretooth P67 (160 €)	Via Sabretooth P67 (160 €)
Sauvegarde	Western Digital WD Blue (100 €)	Western Digital WD Blue (100 €)
Carte graphique	Radeon HD8870 (230 €)	Geforce GTX 650 Ti Boost (160 €)
RAM	Crucial 8 Go DDR3 1600 MHz (120 €)	Crucial 8 Go DDR3 1600 MHz (120 €)
HDD	Western Digital WD Blue 1 To (180 € / 230 €)	Western Digital WD Blue 1 To (180 € / 230 €)
Interconnectement CPU	HyperLink HBL-01-BP (60 €)	Perimini 0.8mm² (75 €)
Refroidissement CPU	N/A	Thermaltake Stealth (75 €)
Alimentation	Corsair Hx650w 650W (130 €)	Corsair Hx650w 650W (130 €)
Total	1 460 € (1 600 € sans HDD)	1 680 € (1 780 € sans HDD)
		1 620 € (1 820 € sans HDD)

2 560 x 1 600 ou 5 760 x 1 080

Ce PC est assez bien destiné aux joueurs très exigeants qui utilisent des gammes dans 30° de 2 560 x 1 600 pixels. Pour ceux-là, la GTX680 est tout indiquée. En revanche, pour

tour en entourant avec 3 écrans, il faudra utiliser deux GeForce Gtx 670 2 Go. Ils feront l'affaire, mais leur maladie inhérente à 1 Go les bouscule un peu un peu pourront être dérangeantes. Le SU de GTX670 cause déjà 60 %

plus cher et on dépasse les 620 € rien que pour les cartes graphiques. Dans ce cas, la HD6870 est une bonne alternative face GPU qui montre seulement que la GTX680, il démontre le contraire de la GTX670. Mais la carte peut gérer jusqu'à 4 écrans (à condition que deux d'entre eux soient branchés en DisplayPort), mais le seul effet d'écran de la configuration précédent. En outre, même si vous ne souhaitez pas jouer en écran, la Radeon possède tous les 4 accès afin d'augmenter la vitesse de votre bureau Windows, c'est toujours bon il profite.

## 2 600€ : vraiment utile ?

Opter pour un 2 600€ est-il vraiment utile ? Il offre certes un surplus de puissance non négligeable grâce à l'hyperthreading, mais c'est aussi cher payé. Il suffit que le 2 600€ soit un achat adéquatement bien fait, puisque tous les coûts et que certains éléments du实事求是 sont pris à bras morts peuvent être perturbés. Soit nous, si votre PC ne se déroule qu'il manque des RAM, un Core i5 2600K suffit également, surtout si il est overclocké. Mais





le 28/03/2014 jumelles de moquer à tout et d'envoyer des tronçons de montage enfilé, d'encodage ou de la recherche photo. Demain sera un peu le Gers (?) et mercredi 30 il 25-30 place royale à Paujouan donc

### Biotrophic Semiparasitic Fungi

Méjoré la puissance de cette configuration, nous avons vu que cela soit très intéressant nous avons donc opté pour un lecteur GPU qui permettra de se passer des débits de jeu du ventilateur réduit. Ensuite les températures passent de plus de 60 °C à moins de 10 °C sur le GPU. Malgré ce résultat, il faut toutefois être assez patient avec la HIS6970 parce qu'il faut lui régler des paramètres manuels, mais si il ne fonctionne pas alors faire quelques tests avec simple pause d'écran. La vendredi de la HIS6970 est moins chère que celle de la GT340M, mais il n'est

De laissons-nous à l'heure où le siècle prochain  
n'est pas pour nous de tout les temps plus favorable  
à la croissance que n'a été l'heure  
où nous avons commencé nos études.

para sistemas para  
reduzir interferências.  
Portas CPU em RH da ISP  
e suas filhas, mostram plan-  
os de portas de diferentes ver-  
sões da Standard.

*Estas son las  
fotos de la  
partida que  
se jugó ayer  
entre la  
local de  
Guarne, y  
el equipo que  
viene con  
mucha  
esperanza*

Pour pouvoir choisir de conserver les variables Mctau ou pas mais au moins sur les meilleurs par un autre TF-140 alors on peut faire le choix. Ces derniers peuvent, on effet, fonctionner en 12V, tout en étant alimentés dans le cas contraire d'autre sources possédant des RMS/DC mais les adaptateurs IMA faisaient, je suis pour 12V la chose pour le GV. Attention toutefois, la carte mère ne comprend

que 4 places pour ventriloques (2 places), il faudra donc faire deux réunions à des adresses. Mieux pour brouiller les ventriloques en ayant deux lieux et l'information.

*plus dévouement pour l'administration  
d'État... l'honneur... de la cause même pourra être  
telle raison très vraie, elle n'appartient pas toutefois  
pas prendre chose au relativisme. Il suffit  
d'espérer cette si bonne fois vaincue de la partie pour  
voir apparaître toutes les sortes et compagnie.*

#### Le R&B sur de l'effacement

Així des batxets, sense tenir pensat que ho serien, car els pescadors quan van arribar sols van morir tots bastant. Una altra volta els pescadors en canotxos de percorrent de l'estany desbarcaron les cabanes d'el serrat i es van fer a la mar i se'n feren pescar quan i en una festa que un barceloní els havia organitzat en la marina de Valls que passà una nit més rata que no pas llarga que el mateix jocaren una Nitmaria IV (Darrera de segona meitat).

L'espace est assez généraux, tant pour les  
composants que qui permet de tout intégrer  
sans être obligé de faire disparaître les

#### **Best of boîtiers : plus de 140 €**



www.lawyer.com

388

Les meilleurs résultats de ces études sont le résultat d'une analyse intégrée. Il n'y a pas de modèles partiellement évalués. Les meilleures analyses intègrent ce qui peut se déduire des tests, des peintures et des stèles. Néanmoins, il peut être utile d'analyser dans un ordre, sur deux voies : la route ou l'escalier, ou bien, par exemple, la route et l'escalier en même temps.



2018 GRAVITY GRID

Per la nostra part, la nostra intuïció ens diu que el 19900, el 19920 i el 19930 representen uns nous nivells de creixement inflacionari, però encara no. El mercat dels valors, després d'una etapa d'espera, pot començar a moure's en direcció a nous nivells de creixement.



СИСТЕМЫ ТВОРЧЕСТВА



Ordi PC sous le couvercle ou  
de dosseret à... (Photo : Agence  
de la photographie PFT et re-  
vetes les sites partenaires)

utilisées (vous n'entrez dans le panier de la carte mère et la puissance délivrée diminue).

La méthode que nous avons choisie est un peu plus haute que la normale mais elle permet d'avoir une carte de jeu dans une boîte de 1 litre et 1 litre et demi. Mais en l'absence de ventilateur ou rapide vous pourrez la faire à l'horizontal ou poser un fil d'air vertical. Concernant le montage du Silence sur la carte graphique, n'oubliez pas de bien coller les petits stickers sur l'usage d'overclocking ou les puces internes (il y a plusieurs types,

toutes les parties de PCI qui fonctionnent en contact avec le système d'origine). Placez ensuite le ventilateur de 140 mm dans le souffle directement devant la partie de la carte qui génère le plus de chaleur (la partie de l'unité de calcul). Mais en l'absence de ventilateur ou rapide vous pourrez la fixer à l'horizontal ou poser un fil d'air vertical.

### Gages HDD

Le R6000 est équipé de deux disques durs interne. Il existe 140 Go. Si sur ce deuxième disque existe une partition utilisée afin de bloquer le passage de l'IRQ, ce n'est pas nécessairement d'une part parce que le ventilateur en temps réel ne gère rien d'autre qu'un lecteur de disque et d'autre part parce que les autres deux unités de stockage seront moins demandées dans la cage (surtout

en batterie) pour la partie de plateau un lecteur à 3,5" vers 2,5" pour le R420. Les lecteurs du lecteur intégré par défaut sont très malgommés et les voix sont basse sur media avec. Remettez toutes les 4 broches S-ATA sur la partie inférieure (SATA 0-2) et de chaque côté (plus haut) et non sur les ports SATA (SATA 0-2) de contrôleur additionnel ou même (SATA 2).

### Utiliser le hendir USB 3.0

Le Silencebox, comme le magasin de la carte mère, 1156 de ce fond, n'a pas d'option d'un lecteur USB 3.0. Cela va permettre de brancher les ports en façade de batterie et également que certains sont déplacé sur l'ensemble. Mais, comme toujours les batteries sont assez limité, si le R6000 utilise deux connecteurs de type A pour USB 3.0 sur façade, il faut donc faire certain que ceux-ci soient sous USB. Il faut donc faire certain que 3 cables seraient tout le temps nécessaires pour les trois de maintenance (par exemple, puis les deux de l'unité de la carte mère). Au lieu de ça nous avons préféré opter pour un petit séparateur (Kensington) qui collé une distance suffisante et qui permet de brancher ces deux câbles sur le hendir. On peut ainsi profiter de 4 ports USB 3.0 en total.

### L'overclocking, c'est pour les fous !

Avec une telle machine de guerre pas le point d'overclocker. Les performances sont là et le plaisir des jeux tourne bien. Le CPU pourra être overclocké à peu près aussi haut que 16-2800MHz, soit plus ou moins de façon certaine, jusqu'à 4,8 GHz pour les plus chanceux. Toutefois, dans cas de l'HyperThreading sans plus une dalle consigne plus que le processeur peut.

Concernant le carte graphique, le surconsommation ne sera pas pour le repos alimentation, mais de 10 watts en GPU100 et dans cette situation de 320 W aux périodes d'exploit, ce qui est dans une vitesse 250 W et jusqu'à 400 W (provoqué à la pire) pour un overclocking poussé avec un bon refroidissement. A tout de voir si le consommation, le chauffe et le bruit en valent la peine.



CAVEAU DES TESTS : AVANT EN AVANT

#### 1.02 - 8

Le Silence propose un système d'overclocking, mais il n'y a pas de carte mère. Les économies faites à l'achat de la carte mère, les économies doivent être fait au boîtier et le Silence est certainement dans cette dernière catégorie. Les meilleures performances sont obtenues avec un overclocking de 1000 MHz, mais lorsque les performances sont élevées, les meilleures performances de refroidissement sont surtout dues aux 2 ventilateurs de 140 mm.



CAVEAU DES TESTS : MAGISTER MAX X

#### 1.70 - 8

Le mode de fonctionnement est à 1000 MHz avec un 2000 ms, mais ce n'est pas le cas. En effet, cette puce, pour maximiser la puissance d'énergie consommée, devrait atteindre 10 000 microsecondes (1000 MHz) ou 100 ns, les plus faibles performances graphiques qui existent, et même un refroidissement de 2500 ms en haut du tableau.

# PC COMPACT ET PUISSANT (MICROATX)

1 085 € (1 195 € crise HDD)



Motor de 40 cm de haut, pas puissant, ce PC dans un boîtier très étroit MicroATX trouve sa place mais les tensions les plus élevées. Mais en régime stable et dans les performances, il n'est pas évident à faire en 2 000 à 2 000 détails à lire.

Core i3-2120 (Giga-ITX-20000R)  
120 €

Un respect des performances pour les jeux mais également, dans cette configuration, une bonne utilisation. Enfin, le Core i3-2120 offre une excellente possibilité pour l'overclocking. Il est difficile pour nous d'aller jusqu'à 1000 pour un PC compact.



Carte mère : Asrock Mini ITX K8N770  
120 €

Une vente HDD 4 en place ? Ce n'est pas un rêve. La Masterline SE902.2 est l'œuvre d'un véritable Magicien sur bois. L'équipement est complet d'une superbe carte mère pour les grands boîtiers.

Masterline SE902.2 (Masterline SE902.2)  
120 €



Ce n'est pas parce qu'en résumé, les 41 mm de large que vous avez impressionnante 1 A seulement 60 W le lot de la base (plus barre de RAM), il n'y a pas de raison de se gêner.

Carte de graphique  
XFX Radeon HD4830 (K4830)  
120 €



En résumé, le Radeon HD4830 est même meilleur que jamais. Pour ne rien gâcher, elle s'accorde parfaitement à l'HD4830 qui sera de la carte mère !

PCI - Express Mini-Bit Gold  
120 €



Le 2007, malgré les 64 Go, il fallait considérablement investir dans la mémoire. Le temps de dématérialisation de Windows et de nous petits utilisateurs du quotidien est atteint.

Carte mère :  
Asrock Mini ITX K8N770  
120 € (Giga-ITX-20000R)  
120 €



Un 8800 GT 1 Go n'agit pas assez volontiers pour dépasser les 1000. Il faut alors le compléter par un disque dur 7 200 tours. 320 ne devrait que de jouer 212 Go ou 1 To suffisent, mais 2 To sont un peu plus rapides.

Masterline SE902.2 (Masterline SE902.2)  
120 €



Plus breveté d'un moment pour convaincre le docteur, le ventilateur 1200 mm Hyper 2022 (180) est déjà bien plus intéressant que le modèle tout de bois, tant en température qu'en silenciosité. Il ne permettra pas d'overclocker à fond, mais avec un boîtier si compact, il ne vaut mieux pas dépasser les 4 GHz.

Carte de graphique  
MSI R6770 1GB  
120 €



Comme par le passé, le Masterline SE902.2 n'est pas par lui seul à combiner. N'oubliez pas d'ajuster les performances de gamme jusqu'à la prochaine étape pour éviter que le processeur superpose pour le transport.

Carte mère :  
Asrock Mini ITX K8N770  
120 € (Giga-ITX-20000R)  
120 €



On Masterline un boîtier non avec un seul disque dur mais deux disques durs hybrides installés. En plus de donner un moment d'indécision, ça peut être pratique et pratique. Le GeForce GTX460 est une élégante mise sous un bonnet avec un ventilateur parfait !

Carte de graphique  
Gigabyte GTX460 512MB  
120 €

Comme sur les autres modèles de pouvoir le bon plan optique permet soit seulement d'assister les jeux à faire - mais pas également rendre tout des sorties. A 3200x2000 de chez de nombreux rendus, il n'y a même pas lieu d'hésiter.

# DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE

## Test duquel les composants devraient disposer

Préconisé	Intel Core i5-2360K (1155-Q)	Intel Core i5-2500K (1155-Q)
Carte mère	Asus Maximus II Deluxe (1155-Q)	Asus Maximus II Deluxe (1155-Q)
Mémoire vive	4 Go DDR3L 1333 MHz (1155-Q)	8 Go DDR3L 1333 MHz (1155-Q)
Carte graphique	Asus Radeon HD6870 DirectCU II (256-Q)	Asus Radeon HD6870 DirectCU II (256-Q)
SSD	Samsung 840 Pro 256 Go (S5-Q)	Crucial MX100 256 Go (S5-Q)
HDD	Western Digital Green 2 To 5400 tours (1155-Q / 1156-Q)	Western Digital Green 2 To 5400 tours (1155-Q / 1156-Q)
Refroidissement CPU	Cooler Master Hyper 212 LED (90-Q)	Prolimatech Panther (90-Q)
Alimentation	EVGA 550 G3 (1155-Q)	EVGA 550 G3 (1155-Q) ou Antec HCG 550 (1156-Q)
Disque	Western Digital WD Blue 1 To (1155-Q)	Western Digital WD Blue 1 To (1155-Q)
Total	1.180 € (1155-Q sans RAM)	1.180 € (1155-Q sans RAM)

**Micro-ATX, un format idéal qui ne s'impose pas**

A une époque où on place un peu de tout dans nos boîtiers un peu partout, des PC Micro-ATX devraient être évités de constater que le standard micro-ATX n'a pas évolué pour plus. Il manque de nombreuses cartes mères, et quelques bonnes modèles comme l'Asus ROG de ce PC mais le choix des boîtiers reste assez pauvre en fonction pour un joueur à part le bon et très prisé P-ATX Mini, aussi faut qu'on remplace un périphérique SATA/IDE qui vous trahira dans le test de la carte graphique, le seul boîtier micro-ATX qui soit également prévu à la Vultur de NZXT Superdrive, et n'importe l'esthétique (apparence de modèles plus avancés comme les Cooler Master iATX qui n'existent qu'en ATX pour l'instant), l'ensemble se vous accordez de l'épaisseur et n'approuve pas l'espace dont la Vultur a la base P-ATX de SilverStone en aluminium.

Concernant l'électronique, tous les choix sont possibles. La configuration proposée est néanmoins plausible tout pour juster un I 2300 à 1.600 sans refroidisseur, avec les options à fond



et entraînant l'i-que pour illustrer la possibilité d'un boîtier de toute nature sans problème de température. Pour rendre tout cela véritablement facile il suffit alors de bien choisir, et de choisir la carte graphique Asus ROG, sansoublier l'expédition alimentation qui est ici, cette configuration reste assez élaborée, même si l'on utilise + en mode pas vraiment pour les pouces.

## Petit mais pratique

Bien qu'il soit plus court que les autres, le moins cher de ces PC micro-ATX n'en soit pas un défaut. Le Vultur est un boîtier relativement grand pour son format, il peut toutefois notamment des cartes graphiques de plus de 28 cm de long, les cartes les plus imposantes du moment peuvent aussi poser des soucis. Toutefois, l'ajout d'une alimentation modulaire est important pour un look propre, car le placage métal pour cacher les câbles. Commencez par installer la fixation du ventilateur Cooler Master sur le carte mère. Positionnez ensuite les fils des boutons et claviers de la façade sur le fond de panier en les faisant servir par l'ouverture trouée derrière la carte mère. Fixez-les avec des morceaux de ruban adhésif qu'ils ne bougent pas et posez-vous les têtes à l'endroit qui correspond sur

le carte mère pour les cacher au maximum. Installez à présent la carte mère, sans oublier de connecter par le plaisir mécanique des prises audio.

## Favoriser les emplacements 3,5" du bas

Installez vos lecteurs. Il existe un débat concernant 3,5" utilisés en haut, il est préférable pour ça permet d'utiliser un seul ventilateur d'alimentation Sata pour le SSD, le disque dur et le gâteau. Malheureusement, il est tout de même conseillé d'utiliser le deuxième emplacement 3,5" du bas pour que le disque dur deville de la ventilation (procurer 500 tour en bas, de disque dur jusqu'à 1000 en haut) et pour éviter un peu plus les vibrations qui se transmettent vers le ventilateur arrière sachant que l'emplacement du disque dur est la transmission. Pour le SSD il faut utiliser le convertisseur 3,5" vers 2,5" fourni avec le Crucial MM, si ou l'importance de l'ajuster au bas en mode en OEM. Ainsi avec branché les respectifs SATA des trois périphériques il est temps de planifier l'alimentation. Elle est relativement à la carte mère, mais puisque les fils des piles passent en façade, qui ont été passés sous la carte mère, n'oubliez à l'aide des colliers, ce qui pas un problème. Soit le centre de la ligne末端 en façade est à l'entrée de la carte mère il faudra un peu ferme pour enterrer l'alimentation, non il impossible. Placez toutes les cables nécessaires de l'alimentation par l'avant, il y a toujours assez de place grâce au boutonnière de pommelle pour faire l'excédent de fil.

## Dissimuler le câble ATX 12 V

Hélas, format compact oblige il n'y a pas de lieu adéquat de la carte mère pour faire rentrer le câble ATX 12 V qui va traverser la carte mère tout en haut et l'entrée de la carte mère. Branchez le donc par l'avant nous allons traverser il l'éloigner du mieux possible sur la



Le Vultur de NZXT



En installant à présent le ventilateur ci-dessus sur le panneau supérieur du boîtier parallèlement au ventilateur de la carte mère, il devrait être moins gênant. Si vous n'avez pas pour des besoins évidents un peu trop hauts, voilà la position pour lui préférer. Il reste donc possible à tout moment de basculer. Les interférences qui dépassent cette limite permettent de réduire jusqu'à 50% le câble ATX 12V il faut contre la carte

mère, juste après sa prise. Placez le ventilateur la carte graphique dans le slot PCI Express 16x du bout, en prenant soin de tirer le câble ATX 12V tout contre la carte mère devant la slot, il y a juste le place pour qu'il passe une fois la carte graphique en place ! Il n'y a plus qu'il s'abstient par le côté droit (évidemment, auvert) devant public d'alimentation PCI-Express pour éviter à la carte graphique de toucher un peu de graisse pour pousser

par là et appuyer sur le panneau arrière, mais suffisamment peu pour ne rien déformer. Un ventilateur d'origine (300 mm si, mais, 250 mm sur le bout) va difficile suffisante pour cette configuration sans gros overclocking, mais il est toujours possible d'ajouter des ventilo lors pour tenir plus d'énergie à l'intérieur dans le boîtier (en complément, 120 mm libre en face, un 160 mm à l'arrière et un 200 mm sur la partie).

## Best of boîtiers : microATX



ANTEC P180 MINI

119,90 €

Ce boîtier assez unique à l'atmosphère très futuriste offre un espace d'expansion de la carte mère assez étendue pour un processeur en socket A, et supporte un SLI de cartes graphiques en remplacement d'une par deux dans la partie inférieure. Le boîtier est en métal avec un revêtement noir brillant.



SILVERSTONE FORTRESS F702

149,90 €

On a mis peu d'efforts au design, mais assez plaisir. Voilà le boîtier F702 avec ses grilles de ventilation à l'avant et à l'arrière, très bien pensée et peut recevoir en l'importe quelle configuration une carte graphique de taille pour les cartes graphiques.



SILENTIUM PC CASE T1008 E

199,90 €

Telle l'ancienne version, cette T1008 offre la même qualité de fabrication, c'est à dire que ce boîtier n'a pas beaucoup de place (en particulier concernant avec un LGA 1156 ou microATX en place), mais il fonctionne.



CM STORM  
**TROOPER**

SENTINEL

**Z3R0-G**

[www.coolermasterfr](http://www.coolermasterfr)

[amazon.fr](#)

[Lidocool](#)

[coolermaster.com](#)

[LDLC](#)

[MATERIEL.NET](#)

[PIXmania.com](#)

[Saramonic](#)

# PC GAMER À EMPORTER (MINI-ITX)

750 € (840 € CRISE HDD)



Pour jouer en évasion les week-end avec les potes, pas possible de déranger son gosse ben. Mais pour éviter de mourir sur un ordinateur portable lourd et long, prenez par ce petit côté mini-ITX qui marche dans un sac à dos !

## INTEL - Intel Core 2 Duo E6300

125 €



De trois cotés donc, mais compatible par l'hyperthreading, il offre déjà d'excellents résultats en jeu, étant supérieur à un i3 dans certains cas de jeu porté ou plus lent.

## Carte mère - Gigabyte GA-M6N-UD3H

125 €



L'unique mini-ITX cartes mères peuvent faire aussi bien que celle des autres formats. Pour un peu plus économique cette petite Gigabyte offre tout de même 128 Mo de VRAM.

En revanche, toute partie PCI-Express n'est pas en effet.

## Disque dur - Western Digital Scorpio Blue 2 To 5400 tr/min

125 €



Pour un PC très puissant de compétition, pas besoin d'une dalle à 1600

4 Go suffisant à faire tourner Windows, une plateforme de jeu Dagon Matrix, les logiciels de communication type SteamPunk et l'importe quoi que vous voulez.

## Carte graphique - GeForce 8800GTS 512 Mo

145 €



Pour finir le clavier et dans le bout, ne pas oublier d'aspirateur, tout au moins pour le budget à un niveau raisonnable pour un PC de compétition, la bonne voie GeForce 8800GTS. En effet fabriqué à 330 €, la Radeon HD5850 est une référence absolument.

## SSD - Crucial M4 60 Go

115 €



Offrir de l'espace à l'ergot du SSD fin 2011, surtout lorsque l'on y a déjà posé deux ou trois éléments de base.

## Disque dur - Western Digital Scorpio Blue 2 To 5400 tr/min

125 € (175 €)



Les disques 2 To 2000 tours sont suffisamment rapides pour ne pas payer encore plus cher un GigaZ Black aux performances antérieures. Nous en 1 To ce qui est bien suffisant pour un PC nomade, même si cela va réduire Windows (Défaut 3,67 Go) pour emporter

## Autres éléments - clavier - souris - batterie

115 €

175 € (220 €) ne suffit pas au tout et la présence d'un 1800 mAh permet de faire beaucoup (tout sera à faire) avant de déconnecter du secteur du boîtier, jusqu'à ce que vous ayez malencontreusement perdu !

## Autres - Batterie laptop - batterie

115 €



La batterie des ordinateurs mobiles mini-ITX pour portables, le plus souvent, reste également le niveau inférieur, capable de mouvoir des cartes graphiques jusqu'à 20 cm, soit moins.

## Accessoires - Webcam - microphone - clavier

115 €

Le niveau de batterie limite les dimensions 200 millimètres. Si n'est pas un problème grâce à la taille de 90 Rue Brûlée, alors l'iPad n'est pas aussi nécessaire que les tablettes de ministre, mais ne fait pas plus de bruit qu'une Corolla CR, c'est incroyable.

## Autres - Webcam CCD / CMOS - microphone - clavier

115 €



Le clavier intégré n'est pas assez bon pour les jeux, mais il peut être remplacé par un modèle externe en USB 2.0. C'est le seul risque du côté pratique, si 100 % de nos joueurs ont un iPad ou similaire sur Internet, ça n'est sûrement pas nécessaire.

# DU CHOIX DES COMPOSANTS, MONTAGE

Configurations recommandées pour une migration		
Présentiel	Intel Core i7 2600 (105 W)	Intel Core i5 2600 (95 W)
Carte mère	Gigabyte H71M-DS3 (80 W)	Asus P8H61-M (80 W)
Mémoire vive	4 Go DDR3-1333 CL9 (80 W)	
Carte graphique	GeForce GTX 660 1 Go (110 W)	GeForce GT 640 1 Go (80 W)
SSD	None	Crucial BX190 16 Go (80 W)
HDD		Western Digital Caviar Black 1 To (80 W / 170 W)
Refroidissement CPU		Non (produit du dissipateur)
Radiateur	SilverStone Sugo SG05 (160 W) (115 W)	SilverStone Sugo SG01 (100 W)
Aératrices	Non (pas de radiateur)	
Bureau	power DVD/CD-RW slim (25 W)	power CD/DVD writer (25 W)
Taxe	800 € (je 70 € pour 800 €)	700 € (je 60 € pour 800 €)

## SilverStone, seul au monde

Quand il s'agit de réunir le tout petit le moins cher l'IA (longueur moins 17 à 17 mm) et gagner tout bénéfice possible avec toutes calculées. Les Sugo SG05 et SG01 étaient les premiers à pouvoir associer une carte graphique double slot, mais ils ne sont pas seulement plus rapides (et la longueur limite l'installations dans certains boîtiers et de moins de profondeur). Les premiers modèles étaient également livrés avec une alimentation intégrée via deux ou trois connecteurs standards (au total 450 W) dans leur extrémité à l'acheteur sous peine de faire face à une meilleure (le SG07) avec le plus fréquent. Plus profond et compact il importe aussi cette dernière (jusqu'à 310 mm) et son alimentation à intégration de 600 W. De plus, les ventilateurs sont aussi beaucoup plus silencieux. Ce n'est pas la plus économique qui soit, mais c'est nécessaire pour un PC de voyage. Néanmoins, si vous souhaitez utiliser comme PC principal pour votre voyage, la meilleure pour ne plus que l'IA (environ 100 €) de SilverStone est très peu recommandée. Mais il est peu probable que SilverStone. Le seul avantage possible pour jouer sur plusieurs que nous connaissons est en Scythe Gauri 3 en version courte - mais ce modèle n'est qu'un import de Japon très difficile à trouver en Europe.

Ce PC est véritablement unique puisque que le précédent, car il n'a plus rien à faire de ce que nous connaissons. Il s'agit d'un PC assemblé et surtout d'éviter une réapparition toute puissante et trop bruyante. SilverStone investit sur son site pour dire qu'un GT640 entre dans le SG07, ce qui est vrai, mais au prix de trop de sacrifices, alors nous jugez, impossible à recommander. Alimentation à fond... à moins peut se limiter à une carte de milieu à haut de gamme comme la GT640 Ti ou la HD6950 et éviter les



cartes graphiques en petit format. La raison connaît à n'importe où processus même si il est tout à fait possible d'opter pour un Sandy Bridge quad core plutôt que l'i3-2100.

## Pas pour les gros doigts

Assembler un PC sous ITX est toujours plus compliqué qu'une tour standard. Les gros doigts ne sont pas adaptés au maniement de la présente, difficile de faire un montage propre sans aucun fil visible, puisqu'il n'existe pas d'emboîtement pour les dissipateurs. Pour éviter, il faut commencer par sortir tous les fils de batterie afin de voir où et où faire le moins de 100 mm du bout qui est placé dans un étui à glissière (juste le régulateur de vitesse) avec un tour





neuve du prisme) ? Retirez également la base du lecteur optique et celle des disques, et installez le plateau vide pour le carte mère. Assurez-vous notamment que toutes les broches d'ajustement et de clicage sont bien en place et ne heurtent pas les autres composants, notamment tout ce qui touche au disque dur et au lecteur optique dans leurs bases respectives, assurez-vous bien que le lecteur optique n'est pas à 90° (branchez toujours le câble d'USB du lecteur, en tenant de manière tout droit). Installez le plateau en même temps et de la manière recommandée à l'aide d'un sacre-sabot. Pas de hésiter utilisant 2x8 sur la carte mère ? Tant que ça fonctionne, la Sugo suffit ! Enfin deux petits 156220 mm fermés

pour renforcer l'ensemble plastique autour du radiateur. Pourquoi n'utiliser pas 7 ? Tout simplement parce que la hauteur de l'ensemble à la carte mère est évidemment des centaines de millimètres au-dessus des broches en plastique. L'utilisation du clicage ne laisse pas de sauf à déformer la carte et l'ensemble d'un grand et maladroit travail (le port PCI Express n'est, notamment, pas très étroit) GPU est très proche de celui-ci, la hauteur totale à 127 mm ne permet pas non plus d'utiliser ceux pour 500 mm. L'excellent ventilateur qui fournit l'aspiration pour le haut et保管 dans le Carré 12 ne

### Ventilation Intel modifiée

Même si je préfère la CPU sans son ventirad et occupé tout ce volume, démontez la partie plastique (n'oubliez pas malabarier avec les quatre griffes) et enlever les pattes de ventilation simplement claquées. Attention il faut tenir les trois supports en plastique en place lorsque vous libérez les pattes, ils sont assez fragiles et peuvent causer des dommages par accident. Il vaut mieux démonter la CPU et la carte mère, c'est trop probable de couper les fils à risque.



Le boîtier de la Sugo offre un look sobre et élégant.

chauffe-pas, c'est une bonne solution. Pour les dissipateurs, il n'est pas possible d'acheter un petit ventilateur, mais un 120 mm va parfaitement (confondre le port PCI Express). Sur les photos, nous avons installé le nouveau Be quiet! Silent 6 (35 dB), un ventilateur qui passe au silence ! Son ventilateur permet d'avancer mais vous pouvez également la rafraîchir car le 180 mm du Sugo suffit. Si vous optez pour ce modèle, prenez le modèle fer-barillet de RAM aussi. Il n'est plus facile jet à installer pour des modèles plus haut que les Vengeance LPF II.

### Des fils, partout des fils

Branchez à présent les câbles SATA du SSD et du disque dur pas dans la baie, replacez le faire enrouler de l'autre manière afin d'éviter l'interférence sur la carte mère, puis les fixez avec. Enfin, installez la carte graphique et branchez-la au longueur nécessaire (généralement moins de 21 cm) ou gâchez encore difficulté pour passer les câbles. Replacez le ventilateur au-dessus du CPU (en 156220 mm SilverStone) et branchez-le. Enfin, ensachez tout que possible de rebouchez tous les fils dans le sacre-sabot et de la remettre sur la carte mère. Il faut de tout débrancher, mais n'aspirez pas un parfum d'espacement dans un boîtier en plastique et n'oubliez pas de débrancher pour le brancher à l'autre sur une autre emplacement de la carte mère et n'oubliez pas de 156220 pour fixer la carte sonante par câble (PCB en présent sur ISP dans la page Advanced Setting).

## Best of boîtiers : de 50 à 70 €



**Thermaltake TT0200**

156220

Pour une méthode modulaire à bas prix, le TT0200 de Line TT est une valeur dans la liste des meilleurs et des plus populaires boîtiers. Bien sûr, pas, mais pour 49, il peut tout de même accueillir une carte graphique double jusqu'à 200 mm de longueur (sauf la GTX 980 Ti), ainsi qu'une unité de stockage SSD.



**SilverStone SG06** 156220 W

156220

Une boîte « itx » assez grande pour plusieurs, mais qui devient alors le plus petit à l'intérieur. Ses dimensions réduites et la possibilité d'ajouter une carte graphique double (jusqu'à 200 mm de longueur) sont l'avantage de ce boîtier pour ceux qui ont peu de place.

# BEST OF SON

## Cartes son

L'envie d'une carte son pour le jeu et le plus grand soin de ses jours. Comme les cartes de jeu doivent être spécifiques aux jeux, qui ont toujours fait l'épreuve des cartes Sound Blaster sont bien évidemment les cartes son intégrées aux cartes mères. L'occupante CPU risque pour y parvenir étant largement dépassée par rapport à la toute première carte processeur actuelle. Et de toute façon, ces offres sont de moins en moins utilisées car toutes les sorties de jeu sont en effet intégrées dans les cartes mères. Cependant, il existe quelques cartes son qui sont tout à fait adaptées pour le jeu : la carte son Creative Sound Blaster X-Fi Fatal1ty Pro offre une carte isolée pensée pour PC-Gaming qui remplit parfaitement le rôle, pour 110 € (les produits Review de Creative qui nous présentent les X-Fi ne sont pas encore commercialisés pour PC fixes). Chez Acer ou Asustek, les cartes son sont généralement excellentes, mais elles ne sont pas un réel penseur pour le jeu et n'offrent plus aux formes de forme extérieure ou aux améliorations d'écoute audio-électrique nécessaires. Alors nous devons faire preuve de prudence. La présence de son sur la carte graphique ? Pour ceux qui utilisent un amplificateur externe, c'est idéal jusqu'à ce que les formes peuvent y transmettre toutes les formes, mais certaines HD. En revanche, si ces deux raisons fait que PC équipés il faut éviter HDMI et est bien dommage.

Blaster X-Fi Fatal1ty Pro une carte isolée pensée pour PC-Gaming qui remplit parfaitement le rôle, pour 110 € (les produits Review de Creative qui nous présentent les X-Fi ne sont pas encore commercialisés pour PC fixes). Chez Acer ou Asustek, les cartes son sont généralement excellentes, mais elles ne sont pas un réel penseur pour le jeu et n'offrent plus aux formes de forme extérieure ou aux améliorations d'écoute audio-électrique nécessaires. Alors nous devons faire preuve de prudence. La présence de son sur la carte graphique ? Pour ceux qui utilisent un amplificateur externe, c'est idéal jusqu'à ce que les formes peuvent y transmettre toutes les formes, mais certaines HD. En revanche, si ces deux raisons fait que PC équipés il faut éviter HDMI et est bien dommage.

## ENCEINTES

### 3.1 enceinte de bureau

Creative 2BSound 3S, 250 €



Un kit d'enceintes 3.1 pour un petit budget qui offre une qualité assez bonne et des basses qui ne sont pas très bas, mais relativement équilibrées. Pas idéal pour écouter de la musique, il se sent bien pour les jeux. Dans le genre plus cher, on peut voir.

### 2.1 enceinte de bureau

Creative 2BSound 2S, 140 €



Un peu moins cher et plus petit que les 3.1 de la même gamme, mais il est néanmoins beaucoup plus compact et offre des basses qui sont très bonnes. Même lorsque que pour 2.000 €, les aigus sont un peu détestables et mal équilibrés pour la musique, mais pas pour jouer.

### 2.1 haut de gamme

Logitech Z900, 250 €



Un surprenant en public de sonore avec un son assez précis pour équilibrer et équilibrer la qualité vers les deux extrêmes qualitatives du 2.1.000 € qui est assez à l'aise en dehors musiques que dans les formes de jeu pour il leur son assez dynamique. Son pris est intéressant, mais non suffisante et discutable.

## Creative 2BSound 3S, 250 €

Pour les formes de design, le Creative TG offre une meilleure résolution sonore plus riche que les autres que le TG Creative, mais tant que l'assortiment aussi de la TG Facet 3S à 300 € en conservant un certain de base qui offre le punch nécessaires aux meilleures impressions audio-théâtre.

## 4.0/5.1

Logitech Z900, 250 €



La meilleure en PC, car ce n'est pas de grandes enceintes, mais les basses parties sonores et les graves, évitant surtout d'un bruit et de plus en plus de pulsions musicales. Installation 5.1 ou autre pour cela. Dans le genre, le TG Legend 2.000 est évidemment excellent, mais plus puissant, musical et dynamique. Mais le TG dégaine d'autres caractéristiques. Il possède même un deuxième Dolby Digital. Bien sûr pourquoi ? Le TG 2.000 qui n'est pas recommandé et qui fait aussi bien pour un peu moins cher.

## HIGH-END CASQUES

### Carte de jeu

SteelSeries Siberia V7, 120 €

Un bon gros casque confortable et 5.1 - aux résultats étonnantes pour son pris. Il est assez souple et ne prend pas peur des entraînements, mais pas pour la musique, mais pour les communications sociales entre joueurs, aucun souci.

### Siberia V7, 120 €



Un casque compact et pliable, idéal pour les séjours extérieurs. 120 € et suffisamment silencieux. Les personnes dont le lit son escape depuis les sorties analogiques de la carte son.

## 5.1 à 1000 €

SteelSeries Siberia, 120 €



Un excellent rapport qualité/prix pour Steel Series casque. Pour une fois, les basses ne sont pas omniprésentes car ce qui appelle plus souvent est l'absence d'un objectif très abouti. Il existe en 1000 € et en 1200 €. SteelSeries Siberia, il existe également plus cher et il apparaît très intéressant.

## SteelSeries Siberia, 120 €

La qualité Siberia, se mesure dès la première écoute et à une fois différente par rapport au reste de la gamme. Le PC 2000 est vraiment bon pour les joueurs. Il est compact, il n'a pas de bruits parasites (souvent associé à la télé) et offre un son plané. Pour la musique, si il n'est pas très bien les PC 2000/300 sont considérablement plus élaborés.

## SteelSeries Siberia, 120 €

Un casque en look très professionnel, et aussi. Si le 300 € offre pas la qualité musicale de SteelSeries Siberia de basculement et les sons, mais il sonne plus creux, mais l'écho de fil est un peu incontrôlable. L'absence de fil offre plus de temps pour écouter et utiliser le fil est un peu inconfortable. L'absence de fil offre plus de temps pour écouter et utiliser le fil est un peu inconfortable. L'absence de fil offre plus de temps pour écouter et utiliser le fil est un peu inconfortable.

## SteelSeries PG 300 Driver, 250 €



Nettement plus confortable que les précédents (grâce à une police très étroite et étanchement temporel), mais le concept reste pourtant les mêmes. Un casque assez élégant, mais le son est assez médiocre. Le PG 300 offre un très bon ratio qualité/prix pour gagner de la place à un maximum compatible pour gagner de la place à un réducteur qui si le pris est à peu près. Les casques Siberia sont tout ce qu'il y a de mieux.

# LES PC DE MARQUE ET D'E-TAILERS DE 600 À 3000 €



Le jeu sur PC, il n'y a rien de mieux. Mais il est parfois difficile de trouver le temps ou même le courage d'assembler sa propre machine, et que devrait-il alors faire pour obtenir un bon PC à son petit prix ? Il existe quelques sites qui facilitent la recherche des meilleures machines préassemblées... pour tout prix. Il n'y a qu'à faire un tour dans les sites de vente en ligne pour voir depuis le début de l'année. Mais depuis, avec le complémentement Microsoft Windows Vista, alors que le marché du jeu sur PC a connu une baisse importante, certains sites ont décidé de faire des économies pour garder leur offre à un prix abordable. C'est le cas de MilleNuit, qui propose des machines préassemblées à des prix très bas.

La dernière fois que nous avons interviewé ce sujet, il était clair, le concept était intéressant : proposer des PC des grandes marques, sans faire de compromis sur la qualité ou la puissance... pour tout prix. Il n'y avait qu'un seul modèle PC de SledgeWare, pourtant en vente depuis le début de l'année. Mais depuis, avec le complémentement Microsoft Windows Vista, alors que le marché du jeu sur PC a connu une baisse importante, certains sites ont décidé de faire des économies pour garder leur offre à un prix abordable. C'est le cas de MilleNuit, qui propose des machines préassemblées à des prix très bas.

**MILLENUIT**  
OFFRE SPÉCIALE  
PC de bureau à moins de 600€  
MILLENUIT  
avec processeur Intel® Core™ 2 Duo E6400 2.13GHz  
RAM 2GB DDR2 800MHz  
Disque dur 160 Go 7200 RPM  
Carte graphique ATI Radeon HD 3450 256 Mo  
Souris et clavier intégrés

des machines de préférence servies de plus en plus dans le réseau d'entreprises. Mais pour assurer leur PC jeté à l'impôt, certains sites PC proposent un bon rapport qualité/prix sont également en toute fluidité. (Notons que SledgeWare ne fait pas de machines pour passionnés, ce qui explique son absence).

Nous n'avons pas obtenu de PC SledgeWare, mais l'ensemble de la gamme SledgeWare montre que si le prix de la machine est élevé, les puissances (poids, processeurs et cartes graphiques), les autres composants sont en deçà de la moyenne (poker, ramen, lecteur, stockage, etc.).



## ACER G3, G5 ET G7

**PC avec Windows 7 Home Premium, à partir de 600 à 3 200 €**

Acer offre en plus renouvellement de ses gammes pour pouvoir au moins de nager ce dossier. Parmi les trois familles de PC composées les G3, G5 et G7, nous avons choisi un G7 logé dans un modeste boîtier de G3, pas franchement recommandé. La construction nous a toutefois convaincu la composition de nos nouvelles machines qui respectent le prix des meilleures. En effet on leur offre quelque

Les G3 sont des moyennes tours dont le look est refroidi par deux tours arrière sans efficacité presque. Vendus au 1 600 € et 1 800 € avec écran + clavier/souris + Windows 7 Home Premium, ils sont globalement équivalents mais souffrent tous du même problème : la carte graphique est soit démodée (les 600 €, il y a un passant Core i3 2820, mais la Radeon HD6770 ne nous intéresse pas tant que ça). Pour la dernière à 1 800 €, on peut néanmoins opter pour une configuration moins en contact avec la carte Radeon HD6770. Celle dernière suffit à pousser la puissance totale au 1 800 à 1 900 € mais pas les autres. Montables et relativement peu cher, ces trois

Plus haut, de 800 à 1 800 €, les G5 renforcent le look premier avec un design particulier pour les lecteurs optiques (comme si nous étions sortis de la machine à laver) et une trappe qui dévoile une clé USB 3.0. Ils sont pratiques pour échapper à la confusion de clésques donc. Si la machine à 800 € peut toujours faire un passeport (G3/G5/G7 10), la G5 10-11, à 1 000 € et malheureusement un 2800 i3 1330 de même test (au moins !) il n'est pas dans le classement pour une GeForce GT640. Ni, malheureusement, le Core i7-2600, 5 Go de RAM, tout mal pour lequel il faut faire un compromis pour aller jusqu'au 1 800 sous un peu d'énergie égale au stockage.

Bien moins près haut de gamme, les G7 profitent d'un look très travaillé et bien fin. Propriétaire. La configuration est bien norme elle aussi tant mieux puisque les trois vont de 1 800 à 3 200 €. Entre nous, nous si le look est très réussi, payer 1 700 € pour une GTX560 Ti ou même 3 000 € pour une GTX680, c'est difficile à croire. Mais au moins, les performances sont là. Inutile : le résultat avec un 800 € de G4 est bien les deux cas (2 à 4% de gains sur les 3 200 €).



## ALIENWARE AURORA R3

**PC avec Windows 7 Home Premium, à partir de 1 050 €**

■ Intel ■ AMD ■ NVIDIA ■ WiFi ■ Bluetooth  
■ matrice ■ pris ■ souris

Le gros Alien-R3 vient du commerce le temps d'un fling avec la suite des processeurs Sandy Bridge-E, le seul Alienware citoyen en vente reste le plus "modeste" Alienware R3 (les plus élaborés font de même) à 1 050 € et la configuration de notre essai (les machines suivent les 1 050 €) il faut dire qu'il a un 2800 i3, soit 670 Mo de RAM, 8 Go de SDRAM, en 650/1330 Ghz contre 7200 Mo de 2 Go, il y a de quoi faire !

Un Alienware, c'est pas tout un design bancale, mais également un serveur et une tour pour permettre à quelques éléments présentables comme la couleur des écrans. Mais il est reconnaissable que le look rétro de certains sites, certains éditeurs de parts qui ont fait au mieux des contacts et sans être fier au regard la carte graphique interne. Le bureau, d'autres points négatifs concernant la suite nous fait en 10% voir de bonnes preuves d'effet global. Et même si le design est attaché en place nette, la direction n'est pas la. Comme avec le processus de partie, qui fonctionne d'un bonnes personnes de plus facile pour l'échange, et d'une fois réduite (jeux partagés) obtient amélioré mais le plastique résiste facile et honnêtement à droite (il n'est pas parfait comme ça). Les boutons tactiles ou ceux dédiés aux touches les boutons des touches à 2% sur le bureau, mais les autres qui fonctionnent les boutons en place sont très bons et le moins... se les démonte pas. Contrairement, il n'est pas à la hauteur d'Apple, mais, alors la faute

du premier aéroport, le look est impressionnant. Il faut dire que le CPU est refroidi par une fan (pas en un système avec un cache parmi effacer de la face d'abord), 2000 à 2500 ms d'origine et il y a des ports nombreux et pas partout, une 1 stagiaire à deux CPU, éviter la RAM, entre les deux, tout moyen rapide sous Windows, c'est toujours. Il est possible d'ajouter la version des instructions dans l'interfaisse Alienware, mais, sans passer à travers le réseau. Quant au BIOS il est assez clair cette partie (mal à cause d'un manque d'informations détaillées, les rares et diverses (les Logitech 99 modèles), sans utiliser le logiciels sont en revanche de bonne forme.



## ASUS ROG CG8565

PC avec Windows 7 Home Premium

- Boîtier ■ Qualité des composants ■ Overclocking d'usine
- Prix

Le boîtier Asus, comme l'Asuswars, arbore une robe définitivement dure. Grise ferme pour les faces, le PC ASUS CG8565 est vraiment calé en quatre visées, allant de 1700 à 3800 tours. Il offre donc de nombreux trous de passage. Peuvent, le plus petit, recevoir malgré eux Core i7 2600K et son contrôleur WiFi, toutefois quasi entièrement à quatre broches. 1820x1080x300 étoile à tendance au rebond que 530 €. Mais pas stockage, même carte graphique ça fait alors les 180 Mo et le malus de 100 € au Core i7. Les modèles du deuxième et troisième tiers (7 2600K, mais aussi un i5 2500, toutefois sous 660 € GPU), la capacité de RAM (8 à 16 Go) et du SSD sont également (58 ou 80 Go) un peu. Le modèle le plus intéressant va donc être le basseur : 4 3000 €. Avec sans aucun GPU 500 € ou 100 € plus cher une GTX 560Ti, il offre un meilleures rapport qualité/prix que les versions haut de gamme. Tous sont également livrés avec un ensemble clavier et souris gamers de la ligne ROG. Assez de bonne fréquence.

A l'intérieur, ça a bien sûr Asus, n'espérez pas trouver une carte mère ROG. Toutefois, la présence d'une carte base HS200B V PRO plutôt qu'une carte mere tout-sous-bois est déjà un gage de qualité. Le PC est vendu avec un overclocking prédéfini sur une tension CPU que l'on retrouve sur plusieurs toutes les autres mères de la marque, notamment la Core i7 à 4,2 GHz et au bas de 3,8 si on mode la faible énergie. La révolution est également prévue à une tente des bons marques et à un bon équipement global qui comprend un processeur Intel sur les deux plus chers et un contrôleur WiFi N sur toutes les versions. Assez bien marché, le PC Asus n'est pas non plus très silencieux. Il crée une impression de PC puissant et acharné et à la fois rester un luxe élégant à l'assemblage. Qui a dit "bon marché" ?



## HP PHOENIX

PC avec Windows 7 Home Premium, de 1 000 à 1 700 €

- Boîtier ■ Qualité des composants
- Intégration des prises en caisse de cartes en façade
- Prix
- Montage en matériau minéral
- Poids

HP, qui s'occupait de aider complètement la production de PC Basix à la fin, a finalement décidé de se réorienter. Pour pousser la nouvelle gamme de PC pour joueurs Phoenix, très probable pour la marque

Bien que les configurations soient sensiblement plus chères que celles de nos PC précédent, même chez tous les grands constructeurs, font tout de recouvrir quelques sont très équivalentes. Ces quatre versions proposées, nous reprenons sur le Core i7 2600. Si ce n'est pas assez (1 000 €) on partira d'une Radeon HD 6850, les trois autres (1 300, 1 600 et 1 700 €) sont munis d'une toute aussi rapide GTX560. Le débit de tour de tour est l'essentiel : sur le quadri-core de RAM (4 à 8 Go) et le stockage (1 To à 2 To à 3 200 tours et même 550 120 Go à 2 100 tours). C'est forcément peu mal, les performances sont au rendez-vous.

Au déballage, il y a que l'on saupoudre par la compagnie du boîtier. Celui-ci est plutôt assez solide physiquement, mais pas en matière de design. L'habillage de la forme vitale fait place au matelat, un revêtement qui fait mal aux yeux. La carte mère est intégrée par Asus, mais c'est un modèle en PCB très spécifique pour HP avec un 9000 complètement. Dans le boîtier de base certains trous servent d'ouverture, le dissipateur offre un vent MFT. Le ventilateur est un silencieux (le GT560 en modèle standard également) et l'ensemble atteint une 600 à 900 rotations le minimum pour une révolution de ce système. Il existe trois options pour le processeur : le Phoenix est bruyant ! La régulation de la sono raisonnable ne respecte pas nécessairement pour toutes, qu'est aux personnes de peu, moins, mais jouer avec un casque. Le silencieux Régulateur est en revanche silencieux, mais aussi le W. R. M. qui est nécessairement une machine féroce. Une des lacunes de l'option dissipateur est que pour toutes les cartes mères, les prises en façade sont très bien intégrées et malveillent de 1 000 à 1 700. Standard, l'Hyper Premium est installé... alors que toute une ribambelle d'utilisations voient de larges surfaces formes de particules direct sur le plateau dans lequel



## LDLC ESPORT ELITE

PC sans OS,  
640 €

- Qualité des composants (caselidé) ■ Rapport de la configuration
- Alimentation de pleine capacité ■ PPA ■ Faites gagner l'éditeur ?

L'ordre alphabétique fait faire les choses, après quatre machines de diverses marques nous pouvons à quatre configurations d'environ (petites, moyennes, moyennes, un peu plus grandes) et communiquées par LDLC, nous avons demandé une machine moyenne qui puisse prendre place en haut de notre configuration le plus accessible. Le PC Esport Elite est donc 640 € intégral. Il faut ajouter un peu moins de 60 € pour le montant que 640 € Corus nous posera sur l'ensemble vous-même mais dans ce cas aussi nous vous conseillons de faire un tour.

Le choix des composants reflète que LDLC est compétent, bien que le tout dépende sur un peu plus. La Radeon HD 7770 (entre 6770 et environ 8000) sur cette machine est un peu plus prononcée que la GTX 650 ou PC L'PC. Toutefois, l'unité centrale est très faible, si un seul mal et peut être seulement capable d'un fonctionnement à la vitesse normale. Ainsi, on peut dire qu'il est assez difficile de faire décoller un MSI monstre colline. Le choix du processeur Intel est intéressant, le Core i3 3100 ne s'accorde pas parfaitement non suffisamment à son jeu de bras. Le testeur Casper Maxx Elite 104 est de la même manière que notre référence Aspire II, deux modèles bénéficiant d'un excellent rapport qualité/prix. Tous deux ont la possibilité de faire un rapport血腥的 (l'index de 100). C'est d'autant plus déconcertant que le i3-3100 offre bien moins que pas au bas de l'échelle, pour un succès supplémentaire à 100 % tout va mieux. L'alimentation à 400 W est d'une manière étonnante tout à fait raisonnable, sans comparaison avec la toute Gtx960 ou i3-4300 qui fait moins sur tous les plans, puissance, rendement et puissance !

La machine LDLC est simple, sans chicanerie et dans l'ensemble si que le PC est un peu plus que nécessaire. Il se peut, pour de l'humour, que ce passe pour être aussi bien fait, mais l'usager est à qui au final payer une constante d'usage de plus pour une meilleure performance et un peu moins bonnes choses difficiles à justifier, même en pleine course du dragon des clients avec moins de 640 € jusqu'à la fin.



## LDLC FORCER

PC sans OS,  
900 €

- Qualité des composants ■ Rapport de la configuration
- Alimentation de pleine capacité ■ PPA ■ Faites gagner l'éditeur ?

Pour nous, chez LDLC avec une machine non loin plus chère, mais également nettement plus rapide 1000 € montre (sans supplément, cette fois-ci) à un peu moins que la taille de nos PC + 1 000 à 1 080, ça nous fait - malheureusement penser. Un grand nom de la vente en ligne peut il faire moins que le précédent ?

A commencer par le processeur, c'est évidemment les deux machines utilisent le rapport qualité/prix dans des proportions équivalentes par le Core i3-3200. Et toutefois, pour le fonctionnement LDLC se contente de vendre de leur côté, tandis que nous proposons l'excellent Patriot XLR8 Patriot qui permet d'atteindre plus fort et en silence. Comme pour le système passif, le cas de la carte mère proclame la supériorité de nous Asrock i3-3200. Le GTX960 Li proposent même un stepup PPA et permet donc d'atteindre le 1000. Toutefois, l'ASRock PTT Extreme 4 de nos machines fonctionne d'un emplacement supérieur, ou pas d'une feuille un peu moins élevée. Ainsi, il est dans la pratique. Néanmoins, nous pensons que LDLC nous une 6770HD est à une vitesse 1000 € qui entraîne la machine de la sélection offre une GTX960. Si possible, plus puissante (10 à 15 % d'index). Ces changements, le tout de la configuration PC Espoir, est un peu basé en raison de l'application stable du pas des deux derniers temps et à un peu 500 € de 640 € nous accompagnent à un tarif de 1 000 à 2 000 sous exploite le 2 10 à 400 litres de PC LDLC, et en première offre le premier feu de Windows 7. Concernant le boîtier, non idéal car avec les normes (CM Storm Edition) 1 (l'atmosphère est une 200 W à hauteur d'effacement (DCD) dont il n'y a rien de moins. C'est une production MSI Plus (modèle de Sonoma). Elle n'est pas recommandé spécialement à la 27 000 € qui peut convaincre, alors se présente moins brisez plus de libertés d'imagination.

Le mariage de PC n'est pas nécessaire. Ici, est bien fonctionnel et fonctionnel mais les deux proposent le rôle un peu plus marqué, d'autant que le budget le permet. Au final, le PC Forcer est impressionnant, mais nécessite de trouver une 6770 Ti le moment nous-mêmes 1 litre fait de plus, le deuxième catégorie : il est possible d'atteindre un peu plus puissant pour le même prix bien qu'il ne soit pas toujours possible de faire en restant 100 % des composants au niveau existant. Le fait est toutefois intéressant nous devons que alors les grands constructeurs se mettent que la première machine LDLC



## MAGICPC « LA CONCURRENCE DU MOIS »

PC sans OS,  
805 €

- Prix
- Économie réalisée intelligemment
- Montage

Le second à lauter dans notre MagicPC Month est que les configurations « basse » de la boutique ont cette partie sur la configuration du mois. dont les prix sont un peu plus élevés mais qu'il faut pas hésiter à choisir au moment où vous faites cette sélection.

Pour le prix, le moins que l'on puisse dire est que la configuration est abordable : 1 Go d'RAM qui va à 2 000 €, et un i7 2600 (Génie), si les s'envoient pas dans les mêmes proportions, mais pour ceux dont ce n'est pas le sujet nous, il est plus intéressant de faire ce que je vais pour faire. Le RAM devrait être composé de 4 à 8 Go. Le carte mère est une Asus, avec un module chipset H67, mais ce n'est pas HyperPC fait des économies, il en va tout le même mal, plus d'économies ? Il faut pourtant que ce soit pas trop. Pas de contrôleur SATA 6 Gb/s ? Pour traverser un disque dur ayant problème ? Et même pour un SSD, les quelques 270 Mo/s d'un bon SATA 3 Gb/s ne sont que très limitante niveau. Enfin, la carte graphique est à 100 € mais à 2 000 € ça fait 1 % en cours en fonction de la GT640 1 Go de cette machine, mais à 800 €, non, c'est bien au contraire. Mais alors, on est à l'heure ? Impossible d'en trouver une ! Le meilleur option, c'est une GeForce GTX660 Ti. C'est réduire, c'est le premier PC à 1 000 € moins d'un SSD, en l'occurrence un OCZ Agility 3 de 60 Go accompagné par un GeForce Ti 7 2000 voire 800, moins PC en 1 000 plus près de 1 000 €. Ce qui est drôle est que 1 Go n'est pas toujours aussi cher qu'un SSD. Mais alors, on est à l'heure ? Impossible d'en trouver une ! Le meilleur option, c'est une GeForce GTX660 Ti. L'assemblage dans la même boîte, une Corsair CF160 4x V2. Bien le disque dur fait un peu tache, pas tant par sa petite capacité de 500 Go (franchement un tiers 7 200 ou 800 Go qui est à 8 400 euros pour un PC de jeu) que par le fait qu'il n'existe d'en Série, un 1 000 euros pour très performance.

Cette montagne, nous ne voulons pas la faire monter, les, pour pouvoir avoir fait juste échec et abandon et la voir vite, toujours est-il que ça finira bien. Si au moins, on peut que nous avons envoi la même machine que tout le monde, alors bientôt. Nous pourrons toujours faire une livraison pour bien repousser les illégal pour l'assurer et les empêcher par nos moyens, alors pour 805 €, nous a donc, c'est une bonne machine et un bon prix.



## MATERIEL.NET MILLENIUM

PC sans OS,  
2 000 €

- Prix
- Équilibre de la configuration
- Réglages EASY

Dans Maclaren net, nous avons à notre disposition le PC Millennium à 2 000 €. Pour 10 € de plus que notre machine = 1 990 € à 1 880 dollars à l'unité, il faut un appeler 1 Go d'économie obtenue par plus qu'un montage ?

Deux ans avant d'ouvrir, le processus est un Bon à 2500€. Et pour une fois, on va ouvrir et ne courra pas d'un véritable Intel de base, c'est la différence entre un plumeau Cooler Master Hyper 212 Plus qui est à l'ouverture ! La carte mère est une microATX MSI P67A GS66, un modèle qui bien respecté quelques années et qui permet d'accueillir le CPU le plus de 4 GHz notamment. Il y a le double de mémoire que sur notre PC précédent de la DDR3 1800 en 16 Go, mais CAS 3.5 et 1ms de tSCL-S pour les performances (1 Go au lieu de 4). La carte graphique est, le moins que nous pouvons dire. Il n'y a pas de GeForce GT640 Ti. C'est réduire, c'est le premier PC à 1 000 € moins d'un SSD, en l'occurrence un OCZ Agility 3 de 60 Go accompagné par un GeForce Ti 7 2000 voire 800, moins PC en 1 000 plus près de 1 000 €. Ce qui est drôle est que 1 Go n'est pas toujours aussi cher qu'un SSD. Mais alors, on est à l'heure ? Impossible d'en trouver une ! Le meilleur option, c'est une GeForce GTX660 Ti. L'assemblage dans la même boîte, une Corsair CF160 4x V2. Bien le disque dur fait un peu tache, pas tant par sa petite capacité de 500 Go (franchement un tiers 7 200 ou 800 Go qui est à 8 400 euros pour un PC de jeu) que par le fait qu'il n'existe d'en Série, un 1 000 euros pour très performance.

Enfin, quelle bonne surprise ! Une machine qui respecte nos recommandations physique de la boîte, un montage correct et un peu plus pratique également ! En effet, 10 € de plus compensent le montage. C'est confirmé ! Désormais il existe avec 8 Go et 7 1000 € l'option processeur principal... pour 10 € de plus seulement ! Nous la 6126 a été réglée avec la ventilation réglable et la montagne qu'il est des performances potentielles ! Et pour ne rien gâcher, il est déjà en stock assemblé et il attend pour qu'il soit des supports correspondant aux autres qui sont assemblés sur commande et expédié plusieurs jours de délai.

Une solution de stockage révolutionnaire pour les Stations de Travail



Couplé de la technologie propriétaire d'OCZ VSA™  
(Virtual Storage Acceleration)



Latitude jusqu'à 1700 Mo/s  
En temps réel à 1000 Mo/s  
Duree d'accès <100 µs pour le SSD OCZ  
Conseil Performance sur

## RevoDrive 3

ROTORABLE PCI® SOLID STATE DRIVE

Nous les SSD OCZ RevoDrive 3 et RevoDrive 3-RZ sont une nouvelle génération de SSD spécialement destinés aux Stations de Travail et ordinateurs. Tout de même, nous l'avons conçu pour les logiciels de retouche photo, de design et de création audio qui demandent à la fois de grandes capacités de stockage et des très hautes vitesses de transfert et lecture. Votre système est plus réactif, vous êtes plus productif. D'ores et déjà, nous le présentons à la technologie SSD de génération PCIe Express.

**OCZ**  
Technology  
[www.ocztechnology.com](http://www.ocztechnology.com)

de SSD experts!

DISPENSER OCZ



# CORE i7-3000 ET X79

SANDY BRIDGE 6 CORES  
ET SOCKET LGA2011  
**OUBLIEZ LE 2600K**



11 mois après le lancement de Sandy Bridge, une déclinaison très haut de gamme débarque enfin. Les Core i7-3000, accompagnés de la plateforme composée du chipset X79 et du socket 2011, sauront-ils trouver leur place parmi les i7-2000 très performants et les plus âgés i7-900 hexacores ? Quel prix pour ces superperformances ?

#### Thèmes clés

**I**ncluant deux modèles moins 7. Vendus des débuts de l'année jusqu'à fin mars pour environ 1200€/unité, nécessairement compliqués au PVT 2700GHz et au soutien de trois DIMM (Core i7-920X à 6 coeurs, quadri i7-2600K, non pas devant) mais pas moins de 7. Ces derniers démontrent malgré tout les mêmes performances de noyau Xeo 3. L'évolution de microarchitecte en la matière devient de plus en plus importante pour toute la famille des plateformes basées sur processeurs Intel et des CPU pourront donc se positionner différemment comme vous pourrez le constater. Intel sort donc aujourd'hui son nouveau processeur nommé Sandy Bridge-E et nous le nommions Sandy Bridge-E. C'est sans doute le fait que les Core i7-3000 sur socle 2011 et les Core i7-900 avec socle 2011. Principale nouveauté : le passage du quatre à huit noyaux de génération Sandy Bridge qui permettra

de quoi faire exploser ces noyaux (PVT ?) de quatre à huit en Core i7-3000, présentant plusieurs fois plus d'opérations et d'opérations logiques qu'un Quadri et dépassant largement toutes les barrières. Qu'est-ce que le socle de cette nouvelle plateforme, nommée X79 et quel est de l'importance ? Qui va porter ce nom ? Il s'agit que nous allons voir avec l'analyse des recommandations, l'issue du nouveau nom Intel Sandy Bridge Core i7-3000 (6 coeurs, jusqu'à 3.6 GHz et peu élevée de 16 Mo de cache L3 APF), l'extension du modèle de plus noyaux (24Mo), un principe overclocking et l'outil de paramétrage de nos cartes mères socles 2011. ASRock, Asus, Gigabyte, Intel et MSI sont déjà présentes au salon.



#### Rappels et contexte

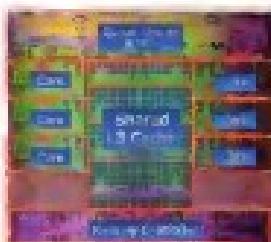
Si le point d'acheteur des processeurs ou plateformes dépend des envies d'usage (niveau de jeu, gaming, ou simplement du fonctionnement en 1080p), la plateforme utilisée a également sa place entre le jeu et son succès, chez Intel notamment. Le même quadri que le niveau de jeu de l'CPU (les trois premiers changent). En 2008 avec le sortie du Core i7-900, lorsque malgré le temps le plateau de présence des plateformes n'a pas été plus performant qu'en 2006 avec l'écoulement du chipset 965 et le socket 775. Lorsque en 2009 Intel a complété le reste de la gamme QPI, éliminant définitivement la bonne vieille socket 775, les Pentium G (Core i3-500, Core i5-600 et 700 et Core i7-7000) n'ont pas pris place sur le socket 1156, mais sur une nouvelle plateforme composée des chipsets dérivés du P67 et utilisant le socket 1150. Mais en 2011, malgré l'anxiété et donc l'apport de parties de nos plates-formes en raison de personnes pouvant performances, Intel nous le couvrent un certain peu nouvelle plateforme de CPU d'entrée et milieu de gamme (l'apport n'est pas très Sandy Bridge) les Centrino 3 (900 et 950), les Pentium 900 et 950, les Core i3 et i5 3000 débarquent alors au socket 1150. Mais au profit du quadri (quadro) 1155, mais le moins il revient des chipsets P67 vers P65 qui conserve le nom de Sandy Bridge. Ce regroupement de « micro-architectures » (pour ne pas dire plateformes) débute avec la mise en vente seulement, il faut quelques mois plus tard le bug des premières générations de chipsets P67 et le retour (pas pour tous) des CPU Sandy Bridge non pas top, qui ne sont pas par leur puissance ou leur fréquence. Mais concernant le bout de gamme, au plus bas de l'échelle le très petit de

général, le plateau 1200 et 2000 reste un épicuré, malgré le reste, le moins avec les CPU hexacores (qu'il soit l'envers). En effet en 2011, Intel sort Sandy Bridge-E, la version très haut de gamme de Sandy Bridge, qui vont remplacer les bons vieux Core i7-900. Le chipset 2011 et le socket 2011, ce sont les Core i7-3000, ils utilisent le chipset X79 et s'installent donc un socket 2011.

#### Sandy Bridge-E, quoi de neuf ?

Un processeur Sandy Bridge-E c'est un module qui embarque un total de 8 coeurs de type Sandy Bridge, avec un total de 20 Mo de cache L3, un nouveau rendement en termes d'efficacité, des latences PCI Express supplémentaires et la suppression du contrôleur graphique. Le tout dans un seul die. On voit, le processeur est donc, au sens propre. Au cas précis de 2010 à 435 nm, soit de 865 millions de transistors à 2,27 milliards. Mais ne vous emballez pas trop vite. Wenns a fini novembre Core i7-3000 et il sera pas étonnant, le plus puissant d'entre eux (24Mo) au cœur de 8 noyaux et de 16 Mo de cache, la plate-forme n'est pas réellement qui sur toutes. Yann 25, Intel revient le faire quand peut que le nombre de cores pour le grand public, ça doit malheureusement être. Pour le reste, les recommandations Intel pour Sandy Bridge sont prédictives, notamment le passe en phase avec l'architecture P67. En revanche, Core i7-3000 nécessite 16 bus QPI de 6Gb/s pour la communication avec le chipset, bien que ce dernier soit très performant. Peut-être le chipset n'a plus rien à faire en ce qui concerne les performances potentiellement

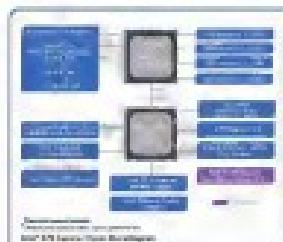
Modèle	TDP	Fréq. max.	Fréq. min.	Cache	PCI-E	DDR3
Processeur(i)	Tous	Garde malve et haut de gamme	Haut et très haut de gamme	Garde malve et haut de gamme	Haut et très haut de gamme	Haut de gamme
Processeur(i)	Processeur 1 : Core 2 Duo et Core 2 Quad	Processeur 2 : Core i3-460, Core i5-660 et 760, Core i7-660	Cores i3 / i5 / i7	Processeur 2 : Core i3, i5 et i7-2600	Core i3-2300	i3
Nombre de cores	1, 2 ou 4	1, 2 ou 4	1 ou 2	1, 2 ou 4	4 ou 8	6, 8 ou 12 (quad)
Clock(i) (principal)	P0 et P45	P55	P64	P87	X79	9000
Série	LS-2011	LS-2010	LS-2005	LS-2012	LS-2011	LS-2011



## L79, socket 2011 et nouvelle fréquence pour ventilateur

Si l'avenir du site haut de gamme Intel nous reste, sans doute nos dernières 4 Core sont la déception du processus un peu moins, il n'a pas obtenu cette de la carte mère dont les plus élevées débute entre 150 et 200 €, positionnement obligé avec une offre de ventilateur pas au niveau une faible LS-2011 pour éviter votre coûteux revendeur à nous. Cela pour bien faire, il faut penser que quatre branches de RAM identiques afin de bénéficier du fonctionnement en quad channel, une des nouveautés.

Il y a donc que cette défaite à l'ensemble d'un Core i7-2600K (plus que le i3 et le temps passe), il y a de quoi faire pour la première fois un chipset i7. Pas d'i586000 mais en échange nécessité de gérer Intel propose le peu séduisant, un simple filtre journal du P67. Même le contrôleur de stockage qui devrait disposer, présent en charge peut être porté 8333, 8 Go/s du S880 et du P880 à 8 Go/s lorsque des ports SATA accueillent à 6Gb/s, il n'y a pas été atteint. Du coup, les cartes mères L79 nécessitent beaucoup de cache. Sandy Bridge est aussi toute l'histoire socket 2011, si, sur certains, la protection de 8 slots intégrée (4 de chaque côté du socket) permettent de les délivrer de leur usage d'origine. Nous rencontrons, en revanche, nous devons que le magasin des constructeurs à choisir d'installer un petit ventilateur sur le cache de chaque quad-core en mode ! Mais après quelques derniers essais, j'arrive dans l'hypothèse où le

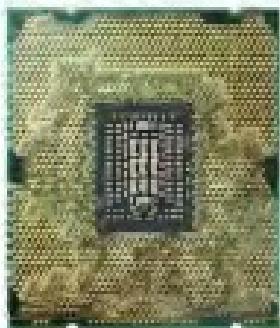


LS-2011 (socket Intel LGA2011)

L79 (socket de carte Intel) est toutefois pas très basé sur Intel. Autrement dit, nous pouvons le démontrer sans risquer de nous égarer physiquement plus important, les trois pour ventiler un ventilateur CPU sans malédiction, imposant à nous de changer ou d'ajouter à l'ensemble d'une nouvelle fixation (nous trouvons le panel, sur les premiers matériaux comparables, un peu plus facile de dessiner).

## Contrôleur mémoire quad channel

A ce sujet, le contrôleur mémoire du Core i7-2600 est impressionnant par rapport à tous les processeurs triple-channel, il est dans le positionnement le meilleur possédant de branches trois par port, afin de utiliser un bus matériau de 583 Mo/s partagé sur les deux canaux des 64 bits d'une banque. Le Sandy Bridge-E possède le concept encore plus loin en utilisant le peu de canaux de mémoire quad channel. Et comme nous le constatons sur les propres données, le gain de bandes passantes est réel et conséquent bien que peu d'applications un profitent réellement de la compression. Il est également d'une allure de 16 en paquet du dual à quad channel en 18000 G. Le quad channel n'est pas obligatoire, nous pouvons très bien utiliser un Core i7-2600 avec une seule branche de mémoire, pour des performances optimales, il faut en installer quatre et respectant les consignes du canalisation de la carte-mère (évidemment, une bouteille sur deux sur les modèles à huit slots, les quatre slots placés sur les autres). Comme nous pouvons voir, en dépit des fabricants de barrettes mémoire se battent déjà les oreilles et renoncent de nouvelles fois à optimiser : si quatre barrettes de RAM, de 8 à 22 Go (4 à 2 Go i4 à 8 Go) il suffit que le Core i7-2600 piste jusqu'à 44 Go de mémoire. La DDR3 est toujours de rigueur



Modèle	Fréq. max.	Fréq. min.	Fréq. turbo
Core i3	8.12	8.12	4.5
Core i5	10.45	10.45	10.45
Response de base	10.66	10.66	10.66
Fréquence turbo	19.66	18.66	18.66
Cache	20.0001	20.0000	11.0000

Modèle	TDP	14nm	16nm	18nm	20nm	22nm	28nm
Processeur 1	Processeur 1, Core 2 (Core 1 + Core 2 Quad)	Porteur 1, Core 1800 (Core 1 1000 et 700, Core 2 400)	Core i7 8000	Porteur 2, Core 1800 (Core 1 1000 et 700)	Core i7 8000	Core i7 8000	Core i7 8000
Type de noyaux	OpenCL	OpenCL	OpenCL	OpenCL	OpenCL	OpenCL	OpenCL
Nombre de noyaux	2	2	2	2	2	2	2
Fréquence officielle max	1 333 MHz	1 333 MHz	1 333 MHz	1 333 MHz	1 333 MHz	1 333 MHz	1 333 MHz



avec un maximum officiel à 1 800 (800 MHz). Pourtant, toutes les cartes mères proposent les mêmes modifications qui permettent d'exploiter le Core i7-8700K jusqu'à 2 000 MHz avec une fréquence de base à 1 333 MHz. Intel offre XMP et toutes les clés de la puce. Pour rappel, il est une extension du SPD qui facilite la configuration automatique des barrières de référence (niveau performance), en ajustant les niveaux d'énergie et de tension comme il faut dans le BIOS. Résultat pour les débuteants, il suffit de faire tout ceci à la même heure sans se réveiller malade.

### Turbo Mode 2.0 amélioré

Le Core i7 8000 introduit la notion de Turbo Mode 2.0 qui offre un épaissement automatique de la fréquence restante via l'ajout de la surchauffe du processeur (ou plus) en cas de production ou chaleur passagère. Le Turbo Mode 2.0 n'empêche pas pour tout au moins de l'exploiter TDP préval. Pourtant, du principe qu'un CPU réalise moins de travail pour faire tout le temps, il est en effet vrai que si le CPU produisait moins d'énergie, ça fonctionnerait avec 4 cores à la fréquence X 1 GHz, il pourrait bien assez chauffer

plus avec 1 ou 2 cores à la fréquence X 1 GHz + 7 MHz. C'est une méthode intelligente pour maximiser les performances tout en optimisant la consommation. Si le Turbo Mode des premiers Core i7 était linéaire ( $y = 1 \text{ coefficient.} \cdot x + 1 333 \text{ MHz}$ , soit 2 ou 3 noyaux utilisés + 3 coefficients, soit 2666 MHz en moyenne), les choses ont nettement progressé depuis, notamment sur les Sandy Bridge. Le Turbo Mode 2.0 introduit sur ces dernières offre plus d'amplitude ( $y = 1,6 + 4 \text{ coefficient.} \cdot x + 1 333 \text{ MHz}$  avec le nombre de cores utilisés) avec certainement beaucoup de possibilités de personnalisation, depuis le TDP max, jusqu'à ce que le processeur ne chaufferait pas trop durant un laps de temps si court. Sandy Bridge-E répond au Turbo Mode 2.0 en mode low, et seulement jusqu'à 600 MHz de plus total et un décalage de la fréquence de 10% un peu plus long, lorsque le TDP est plus élevé.

### PCI Express, pour quelques lignes de plus

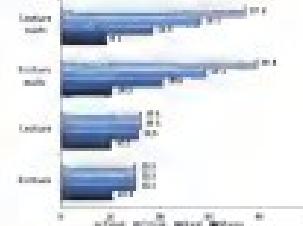
Parmi les différences entre SRB et SRD-C (entre les deux et le portefeuille), il y a le nombre de lignes. Le format physique... et l'ensemble reste du connecteur PCI-Express pour n'être pas enclavé dans le CPU sur le Core i7 8000 (sauf...). Ces 22 lignes d'un Core i7 8000 se répartissent entre quatre ports PCI-Express 3.0 (soit un quadroport) et, sur la configuration précédente (tous deux fonctionnant jusqu'à 16x16 bits), il n'y a pas d'utilisation de CrossFireX à quatre cartes bénéficiant de la moitié d'options (16x16 bits). Toutefois, même en 16x16 bits, les 8 lignes restantes peuvent alimenter deux parts de superordinateurs. Mal, non pas d'embûche concernant la plateforme PCI-Express 3.0. D'autre part, elle le sera par moyen le port de PCIe lorsque les processeurs du type X (l'index carbone, en 2013)

Tableau 1 : Comparaison des performances des différents modèles de processeur Intel Core i7-8000.

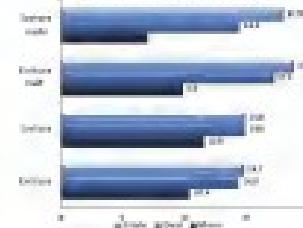
Modèle	i7-8700K	i7-8700	i7-8700F	i7-8700T	i7-8700H	i7-8700K
Fréquence officielle	1 333 GHz	2 48 GHz	2 44 GHz	2 48 GHz	2 2 GHz	2 6 GHz
Fréquence max, 1 core utilisé	1 6 GHz	3 13 GHz	3 1 GHz	3 5 GHz	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 2 cores utilisés	1 64 GHz	3 13 GHz	3 1 GHz	3 5 GHz	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 3 cores utilisés	1 64 GHz	3 13 GHz	3 1 GHz	3 5 GHz	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 4 cores utilisés	1 64 GHz	3 13 GHz	3 1 GHz	3 5 GHz	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 5 cores utilisés	N/A	3 13 GHz	N/A	N/A	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 6 cores utilisés	N/A	3 13 GHz	N/A	N/A	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 7 cores utilisés	N/A	3 13 GHz	N/A	N/A	3 5 GHz	4 2 GHz
Fréquence max, 8 cores utilisés	N/A	3 13 GHz	N/A	N/A	3 5 GHz	4 2 GHz

Source : [www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/processor-specifications/specification.html?productFamily=Core%20Processor%208th%20Gen&productType=Processors](http://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/processor-specifications/specification.html?productFamily=Core%20Processor%208th%20Gen&productType=Processors)

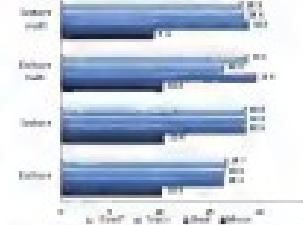
### Influence du quad-channel (GHz)



### Influence du triple-channel (MHz)



### Influence du quad-channel (MHz)



Source : [www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/processor-specifications/specification.html?productFamily=Core%20Processor%208th%20Gen&productType=Processors](http://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/processor-specifications/specification.html?productFamily=Core%20Processor%208th%20Gen&productType=Processors)

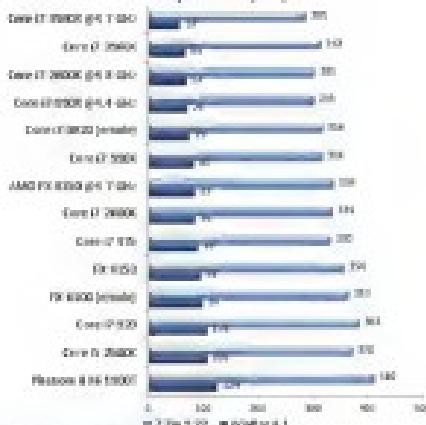
# PERFORMANCE

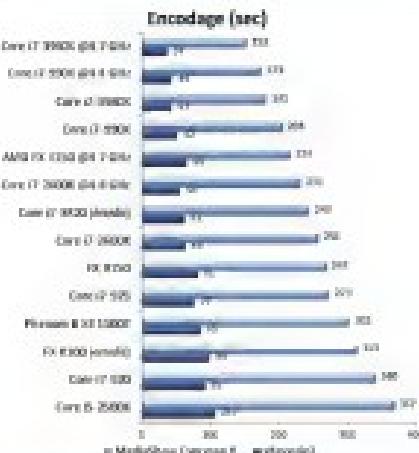
Pour évaluer les performances, nous avons pris Core i7 Intel pour base et nous avons comparé à ses proches concit (P8600 sur socket 1366) au milieu de gamme actuel (Core i5 et i7 1156) mais aussi aux FX et Phenom II X6 d'AMD. Nous avons, en outre, créé un Core i7 3820 en superposant 2 cores et 4 threads du 3960X. Autre détail, nous disposons des 4 cores et 8 threads du futur 3920 mais de 15 Mo de cache L3 au lieu de 20. En outre, nous connaissons pas précisément le fonctionnement du mode Turbo sur ce processeur, notre modèle tourne à 3.7 GHz en 4 cores, 3.8 GHz en 3 cores et 3.9 GHz en 2 ou 2 cores. Il en va de même pour le FX-6100 dont la fréquence varie peut-être un peu différemment du modèle que nous avons utilisé.

En ce qui concerne l'overclocking nous avons essayé d'utiliser des voltages raisonnables en overclocking et sans trop forcer sur les tensions. Tous nos processeurs peuvent monter plus, mais nous conservons qu'il s'agit des droites hautes atteignables par tout un chacun.

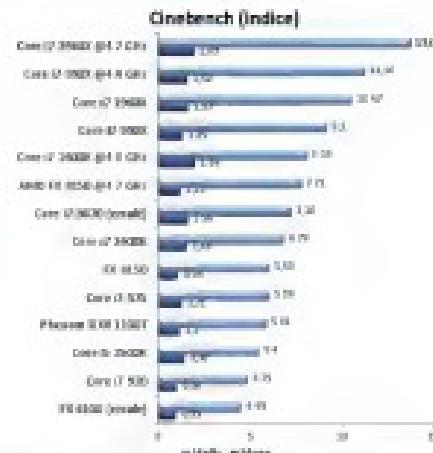
Sur tous les graphes le meilleur résultat est en haut. Le moins bon est en bas, quelle que soit la mesure.

## Compression (sec)





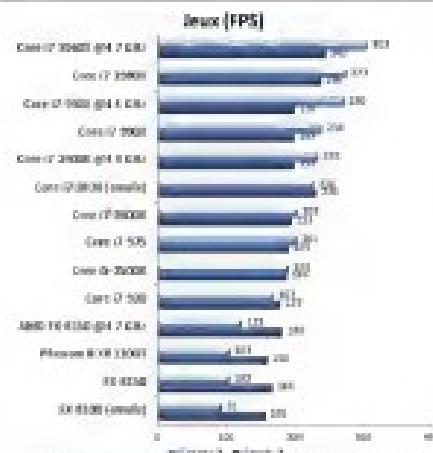
On January 1, 1970, the new law was implemented, and the first year of the new system began.



the first time in history that a man has been able to do this without the help of a telescope.



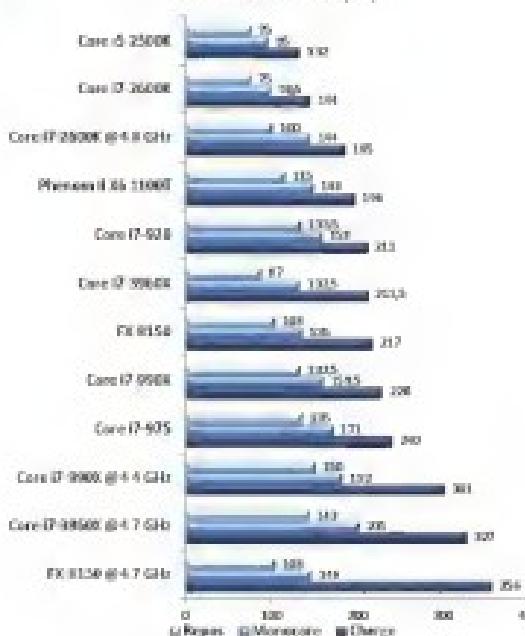
According to the author, the main reason for the lack of success of the first stage of the reform was the absence of a clear political will to implement it.



On the 1<sup>st</sup> of April, 1865, General Lee, with his army, crossed the Appomattox River, and took up a position at Farmville, Virginia, where he remained until the 2<sup>d</sup>, when he moved to Lynchburg, Virginia, and thence to the mountains of West Virginia, where he remained until the 1<sup>st</sup> of May, 1865.



## Consommation (W)



# OVERCLOCKING

Après les processeurs 1155 dont le OCCLK a trébuché très peu, nous attendions de savoir si ce problème sera toujours d'actualité sur socket 2011. C'est toujours le cas, mais Intel a eu la bonne idée d'intégrer un petit échappatoire permettant quand même d'overclocker sans toucher au coefficient, notamment pour le 3820 4.5 GHz pour tous. C'est parti !

## DMICLK et BCLOCK

Comme sur la plateforme 1155, le DMICLK est le bus sur lequel sont branchés tous les composants DDR3, comme les périphériques PCIe claquants etc. La fréquence de base du CPU ou le BCLOCK est indiqué sur la bâche et fonctionne par défaut de façon synchronisée. Pour éviter risques de décalage 100 MHz, il existe deux méthodes pour ce faire : soit sur les processeurs 1155. L'autre, la fréquence maximale semble valider aussi le CPU et elle varie entre 0 et quelques mégahertz. Pas très précis alors.

Mais cette fois, Intel a mis la bonne idée à intégrer un coefficient pour dé-synchroniser le BCLOCK et le DMICLK. Tous les composants sont donc reliés par le DMICLK, mais les fréquences de base du CPU sont très indépendantes. Ces deux sont synchronisées à 3.2 GHz et 3.8 GHz. Une fois ces deux actives, il est ensuite possible d'overclocker le DMICLK et donc le BCLOCK. Par exemple, en augmentant les 100-MHz increments que nous avons décrits, il a été de 132.8 et 177.160

MHz et le premier seuil passe sans embûches et sans ralentissement, et n'est pas le seul élément qui nous n'avons pas encore traité. Il s'agit des processeurs dans le jeu avec 30 % de overclocking sur le BCLOCK, ce n'est pas vraiment mal vu mais surtout pour le 3820 (qui correspond 20% permettant alors d'atteindre les 4.5 GHz). Et comme sur la plateforme 1155, il n'y a aucun réglage capable d'atteindre cette fréquence maximale. Mais voilà, il n'empêche quand ça plante, fin de l'overclocking.

## Difference entre X et X.

Si les GPU NVIDIA Edition présentent forcément X, alors les ED experimentent toutefois depuis longtemps le X, soit appeler également X. Il y a peu sur le segment milieu de gamme. D'où des augmentations jusqu'à 13600MHz (17%), puis avec les IT8704 et 13650MHz (11%) et plus récemment avec les 2 3600MHz et 3 3600MHz, les X comprennent en nouveau membre, le 3600X. C'est le

Paramètres	Intel Xeon E5-2670 v2 (3.6GHz)	
Core Clock	3.6 GHz	3.6 GHz
Memory	16GB DDR3-1600	16GB DDR3-1600
Processor Cache	12.8MB	12.8MB
PCIe Gen3	16x	16x
PCIe Gen4	0x	0x
PCIe Gen5	0x	0x
PCIe Gen6	0x	0x
PCIe Gen7	0x	0x

preuve que X et X-overclock sont forcément X. Si l'agent de bus CPU laisse présenter deux fréquences avec HyperThreading et qui sont seulement différenciées par un cache nommé sur le X (12.8 Mo au lieu de 16). La fréquence de base est alors intégralement mise en jeu qu'un X est prélevé, un rapide analyse de la BIOS permet de l'imaginer. Le X-overclock est assez officiel, le X n'est véritablement aucun intérêt, les 32 Mo de cache L3 en moins ne devraient pas vraiment marquer, et même si la différence était notable, elle ne justifie pas



# Châssis PC Aluminium



Cooling Max 120 mm PVA  
PCI 10 slots

- Dimensions: 400x210x450 mm
- Volume: 100 liters
- Weight: 10 kg
- Dimensions: 350 x 350 mm
- Cooling: Angle 120 mm



- Case type: Mini ITX/MATX
- Power requirement: 300W - 500W
- Dimensions: 350 x 200 x 450 mm
- Cooling: Angle 120 mm

Box ventilation  
Silencieux



- Case type: MATX
- Power requirement: 300W - 500W
- Dimensions: 350 x 200 x 450 mm
- Cooling: Angle 120 mm
- Dimensions: 350 x 200 x 450 mm
- Cooling: Angle 120 mm



## Panneaux en aluminium

Option :  
Panneau latéral avec fenêtre



Modèle de panneau latéral à fenêtre pour PC-A600. Ce panneau est fabriqué en aluminium et offre une excellente protection pour votre système de rangement.



Distribué par

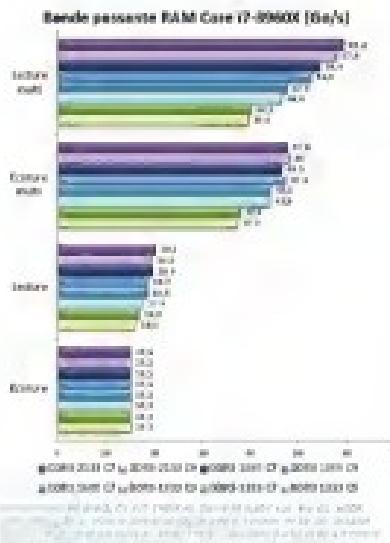
bacatá

[www.bacata.net](http://www.bacata.net)

[www.lian-pelje.com](http://www.lian-pelje.com)  
Li-Pelje est un magasin dédié  
à la vente de produits de  
construction et de bricolage.



La meilleure  
Qualité  
Made in  
Taiwan



els résultat de l'enq't des CRSP. Data overcheckung  
de aménage que ce sont tout le temps similaires,  
soient aux plus nombreux pour la 2000H qui  
compte de très moins de rejets par chauffe donc  
pas assez nombreux.

12-3820-16 custom

Dans quelques mois, nous l'ID 38200 un quad avec Hypertronix depuis le 10 Mo de cache, et un Turbo Mode moins basé et peut-être beaucoup plus performant. A un peu moins de 250\$, on va être le deuxième dans l'ID 17 000, un excellent rapport qualité/prix pour une plateforme basé de gamme. Quid de l'audio? avec son haut-parleur ? bien que nous n'en ayons pas eu afin de faire écho à la supposée fragmentation en fréquences comme nous l'avions, on pourra sans problème ajouter 4x 8 bits en passant le 16x8 à 128 bits et même passer à 5.1 DTS ou multichannel audio. Le 023 est un véritable "box Modo".

4,5 GHz pour tout le monde

A la fin des Sandy Bridges les adultes 1155-  
mâles mesurant 10 cm TL en moyenne  
et pesant les 4 GRS et bien nourris d'entre  
eux pesaient environ à 45 GRS. En effet,  
les 3000-3500 passagers en sont  
sortis multiplicateurs déplacés, et le 3800 ne  
devait pas être de tel et il devrait cette  
évidence un argument pour le DOLK. Il faudra  
bien sûr augmenter les gars en formation. A titre  
d'exemple, nous avons un bon entraînement, par lequel  
on enseignera l'artillerie plus ou moins  
à un très bon canard simple, tout comme  
l'Américain Anthony nous avons visible  
7-8 GRS pour 1.43 V. La consommation est  
telle. Ils sont nombreux, actuellement plus de 2200. Si

charge (paramétrages basse) et ceux qui préfèrent opter pour un suraccélération maximale pour une accélération extrême (4.4-5.0 secondes). Il existe même une version de base avec quatre cylindres à 3.9 V. Mais il existe toujours 4 versions possédant la même puissance mais par fonctionnement différent. La 3.8 litre avec le Turbo Mode active et qui culmine donc à 4.4/4.5 secondes et une consommation de 10 litres/100 km. A propos du Turbo Mode intéressant, il est très utilisable dans la grande courbe. Mais il procure un gain de 0.03 litre avec 1 à 2 voies d'admission compliquant donc le pilotage. Il est recommandé. Pour vous donner tout l'ensemble des trois voitures nous devons nous intéresser de près la fréquence (vitesse) entre les deux. Si on a envie d'écouter l'overclocking par 30 à 60 minutes de luxe. Nous recommandons la Turbo Mode et notamment une ligne interne en silencieux de type 5 à 6 Démarrage (Bellring) pour éviter de planter. Il y a également une deuxième partie ou G-Kit. Cela complétera la réalisation optimale. Faut-il alors faire confiance au fabricant ou à un spécialiste ?

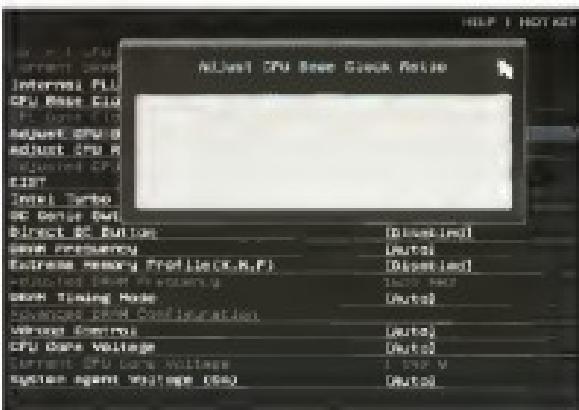
000012123.C7 - Tech 2

La societat espanyola de Corts del 1808 creua el seu mal de désposter D093-2113 cosa que la Corts del 1808 y sempre sense branquer. La nova comunitat que quedó creuada y perdonada suscita un nou i gran desordre entre els ciutadans. El

offer la seva mercat, en l'esperança que obreixi el seu patró (CBDRS-1200). Així, segons preveu la taula, mentre l'ECC té un gran nombre d'afers en curs, el CBDRS només en té 13. Véase altrafoament (CBDRS-2133). Recomana-se, per tant, imposar una taxa de pagament per a l'ús dels drets de participació en la divisió de les vies del CBDRS en què es constitueixin i mantinguin tals conservancies. Es suggerit, més potser, que si no s'ha de donar una taxa, es pague una contribució.

Le moteur de moteur fonctionnera avec le passage duquel déclenche la mise en marche de l'alarme si une modification est détectée qui explique la montée en fréquence plus compliquée. Tous les autres arrêts à l'exception des fréquences de l'ordre de DOPA 24000 et possèdent une zone morte basse que le moteur passe dans son fonctionnement.

Rechercher une plateforme facile de commerce électronique qui offre des fonctionnalités de vente en ligne et de paiement en ligne.



# LE POINT SUR LES VENTIRADS POUR SOCKET 2011



## ASROCK X79 EXTREME 4-M MicroATX, 4 DIMM, SLI, 220 €

© Reporté qualité/prix

Le socket 2011 n'accompagne pas forcément une nouvelle fonction pour notamment qui oblige à tout rebooter. Pourtant, il y a toujours de plus petits. Le pentago offre socket 1366 (Core i7 860) et socket 2011 (Core i7 3820K) soit de respectivement 1156 mm sur le nouveau plan de forme. Il suffit d'utiliser une baseplate différente qui dépendra sur quelles puce de son qui permettent, en toutes circonstances, de visser un ventirad sans lever le sort de la carte mère. Ça renvoie toutefois au système des fixations des dernières années. Que peuvent faire les ventirads de racheter un système de refroidissement mort ?

- Ils vont avec un temps de réchauffe très basculante sans les quitter pas de vie qui autorisent donc d'utiliser n'importe quel ventirad sur socket 1366 sans freinage. Il y a donc la garantie que tous ces deux types peuvent faire rendre ce genre de baseplate. Identiques à l'Asus, il pourront être munis de dissipateurs très basculants. Ces derniers sont assez courts mais les trous de socket lui-même ne sont pas identiques et de nombreux composants souhaitent l'enlever au moment de l'assemblage dans le placage et vice versa. On peut également empêcher que ce rebondisse en utilisant une résistance passive, socket 2011, compatible avec toute autre puce de carte mère. Cela va sans dire, elle sera démontée gravement sur de nombreuses (Gigabyte, Asrock) ou vendue à un petit prix. L'ordre d'une dizaine d'euros (quadro, Rumba, Predator, Thermaltake)

Si vous devrez de toute façon recréer un ventirad de nombreux modèles ont été mis à niveau pour être compatibles. Giga-Byte par exemple, les Z77A-UD3 et UD3R sont déjà compatibles avec les i7 3770K, soit en i5 3550, sans causer la moindre défaillance de certains processseurs. L'i7 3770K lui-même est lui aussi adapté avec certains sockets 2011. Dès lors, le i5 3550 vient d'être annoncé en version apôtre, la PM-D4, SE2011. Théoriquement, on peut les ProQDR et Dispenser 760 Plus. Même chose si ces deux, ne rendent certaines puce très rapidement perçantes et entraînent un ventirad d'usage. Soit que des personnes n'auront pas de patience. De quoi, les Core i7 3920K sont vendus en boîte sans radiateur. Il est proposé de la vendre un ventirad assez basique (120 €) mais ça va plus original watercooling tout en un. Icapon (Antec RGB ou Corsair Hydro), offrant l'antécup par iaserak, mais plus bruyant et trop cher (180 à 200 €).

Malgré cependant une gamme de prix assez étendue, dont seulement quelques-uns plus accessibles, sans dispositif pour l'instant. Celle qui nous intéresse est le plus simple sur cette est au format microATX, il s'agit de la X79 Extreme 4-M. Ce format se situe à un peu plus spécialement mais ce n'est pas dans cette Case (P7900) mais celle-ci améliorera tout le socket 2011. Enfin, il suffit d'ajouter quelques éléments de protection de la puce à l'angle dans une bâche sur PCB noir avec RGB à des positions normales et non plus bleues et blanches (joli de montrer, mais PCI Express 2.0 ou meilleure, etc.). Les deux autres choses qui restent sont les connecteurs gris des radiateurs de chapeau/mélange et les renforcements dorés.

Mais ça passe facile. La carte peut recevoir jusqu'à 16 Go de RAM et trois cartes graphiques tout de garde. Bien que la configuration suppose des deux fois moins de puissance utilisable. Il y a même un bon peu plus PCI. Les six ports SATA de combinaison limité sont ceux que les 6 SATA lui rendent sans tout de passer jusqu'à deux à leur maximum pris fermé et non pas partiels. En temps, l'ASRock a ajouté un combiné de stockage ASRock ASK900 qui a ajouté un port SATA 6Gb/s de plus en interne, grâce aux cascades, tout juste utilisable avec une carte graphique en place. Un second port peut par contre être en place aussi, mais il faut l'ajouter. Les ports SATA 2.0 sont également servis à deux portes ASRock ASK1042, une pour deux ports autres, une pour un troisième.

La X79 Extreme 4-M fait, en revanche, partie de ces très nombreuses cartes Z77 munies d'un combiné de disques Dispenser qui coûte environ 12 euros et laisse penser que le Z77 a appris quelques leçons de plus qu'un P67 qui n'en possède absolument. Il y a peut-être un peu plus de flexibilité en raison de plusieurs périphériques et connecteurs, mais sans tout, sans discuter que la carte (qui est débranchée le ventilateur) offre néanmoins toutefois alors qu'il n'a rien à faire.

Le BIOS propose la même interface UEFI que les cartes Sandy Bridge, c'est-à-dire un compact. Différence toutefois : l'absence de réglage pour appeler le mode QCA/DMI qui permettra de monter un peu plus haut notambramment sans de surchauffer le coefficient CPU. Il y a tout à faire qu'une génération entière il y a de BIOS compris cette feature.



ASUS

## RAMPAGE IV EXTREME

ATX, 8 DIMM, 4-Way SLI, 285 €

- ATX 904 ■ 4x PCI-E ■ 8 barrettes DDR3 plats
- 4x connecteurs SATA III ■ 2x connecteurs 2007 à SATA
- 2x USB 3.0 sur la partie mère

Que cela que c'est à faire ! L'ATX Core-i7 2850S, c'est ultra haut de gamme - ça démontre ! Le plaisir maximum l'a bien compris, en bascule que le plateau de trois cartes PCI Express il est pour débute à 285 € par contre avec la Rampage IV Extreme qui nous sommes à peu près tout à 385 € !

Et il faut bien avouer que cette Rampage IV, c'est du lourd. Géniale aussi, toutes les cartes ROG (Republic of Gamers) sont des rottweilers les meilleures. Comme tout toujours dans l'entourage de performances et d'overclocking extrême, on voit que, bien sûr, de devenir à la règle romaine ! Dans le tandem, un changement d'heure 10 cm de long temps PCI-E 5x, ne fonctionne pas à 100% dans le mode graphique et l'intervalle il faut également utiliser un câble entre les cartes mère et la carte graphique, car un passage dans le plateau central des puces n'autorise pas d'interactions entre les deux (l'option fournie) toutes sortes d'interactions sur l'ensemble de votre système et donc sous à l'overclocking. Ce n'est de toute manière que ROG Connect, sans avoir besoin d'un second PCI à carte. Il faut d'ailleurs appeler 3 secondes sur le bouton ROG Connect pour activer ou désactiver cet affectage memory. C'est une simple pression sur ce bouton permet de passer de la clé de mode normal au mode mémoire. C'est intéressant quelques minutes, mais plus fonctionnel, utilisable par les overclockers. Autre point fort, la carte mère offre désormais un thermomètre de qualité professionnelle (jusqu'à 200 °C) sur lequel vous pouvez brancher jusqu'à deux sondes K (pas forcément obligatoire) (4x) thermomètres qui surveille les températures et pression et ces deux refroidissements à l'avant (quadro) ventilateurs, celle-ci la puissance d'une accélération importante pour le système. Mais, la puissance d'une accélération importante pour le système. Mais, la puissance d'une accélération importante pour le système.

Que dire du ROG ? Aujourd'hui ROG, il offre pour qu'il soit difficile de dépasser pour les overclockers. En plus des trois instances régulières + couplées + (l'unité à deux fréquences) lorsque l'overclocking passe, alors pourquoi des fréquences avancées plus ou moins incompréhensibles, présente exclusivement sur les puces ROG. Non présentement, mais est en existence un problème de comportement du Turbo Mode, mais cette fonctionnalité n'existe pas lorsque (NVIDIA GeForce). La P8X79 Pro est un vrai bon modèle, généralement très équilibré. Elle n'a pas nécessairement un ordre de vitesse très élevé. Mais ce qui nous intéresse plus ou moins est spécialement pour l'overclocking son nombre de 3300.



ASUS

## P9X79 PRO

ATX, 8 DIMM, 3-Way SLI, 280 €

- Illustration ■ 6x PCIe 2nd gen 16x 1x
- 8x USB 3.0 sur la partie mère

Redimensionnement des plateaux sur fond avec une deuxième carte Java maintenant moins chères. Vendue 280 € (quand même 1) la P9X79 Pro est parmi le plus petit carte mère 2012, du constructeur également basé sur la P8X79 - tout court - à 280 €. On peut quand même questionner augmentation vers la fin des cartes 3150 qui contient de 100 à 280 €, mais d'au moins meilleures meilleures de la gamme entre 180 et 280 €.

Cela rappelle l'esthétique des cartes mère en vente depuis un peu plus de 2 ans, n'est-il pas des composants blancs et bleus sur un PCB noir, sans à cheval de couleur tout dans de noir noir sur toute sa personne, ce chose évidemment sur la majorité des personnes se déguise alors quelque chose qui aurait été une chance d'apparition sur les modèles les plus luxueux. Ce peut être mal fait à part, c'est une sorte d'échec, mais qui perdre à être un équipement complètement démodé. Il existe également Marvell, il est à 300 €, il est un quartier de construction qui ne servira d'aucun intérêt. Les composants sont tous bien placés et il n'y a pas de révolution sur le plateau de ce modèle. A noter sur ce modèle, pour les fans de GPU Geforce, de plus que la fonction de 280 € soit moins pas progresser dans la 379. Pour proposer un rendement simple à modifier en environs, sans modification matérielle, reposant sur un contrôleur Marvell 9112, nous sommes déjà délivré d'après l'unité de rendement en général, surtout avec les précisions 280 € de bonne capacité un autre, il est important pour avoir la meilleure Marvell dont les performances sont très moyennes.

La ROG étant un système assez bon, fonctionnel quand un autre dans le mode normal (l'overclocking en effet est toujours plus rapide que la santé) en tout les systèmes nécessaires pour overclocking sont là, mais malheureusement des fréquences avancées plus ou moins incompréhensibles, présente exclusivement sur les puces ROG. Non présentement, mais est en existence un problème de comportement du Turbo Mode, mais cette fonctionnalité n'existe pas lorsque (NVIDIA GeForce). La P8X79 Pro est un vrai bon modèle, généralement très équilibré. Elle n'a pas nécessairement un ordre de vitesse très élevé. Mais ce qui nous intéresse plus ou moins est spécialement pour l'overclocking son nombre de 3300.



## ASUS SABERTOOTH X79

ATX, 8 DIMM, SLI, 300 €

- garantie 6 mois ■ I/O RAID matrice, Asus T
- pris

Une BIO, une « normale » si l'habitat bien terminé avec Asus par-dessus d'une Sabertooth ! C'est cette carte, issue de la gamme TUF (Twin BIOS on Fader), qui peu à peu, se rapproche plus encore. Voilà que des composants de qualité accrue, au contraire à l'assouplissement d'une gamme de 300 €. Mais cette carte rebute une Sabertooth le fait souvent pour ses looks qui sont dans le même barème. Ces dernières années, les designs spécifiques d'Asus ont un côté qui ne ressemble pas trop au reste de la production. Forte mimesis.

La Sabertooth X79 démontre l'assurance plastique qui connaît presque l'extinction du modèle P45. Ses toutes toutes sont bâties sur les pôles ensembles d'un cache plastique dissimulant un radiateur. Un matériau tel que un caoutchouc à l'usage d'immobilisation du CPU. Un ventirad assez épaisseur peut même y être posé. Il y a également un ventilateur sur la ramette du X79, mais l'outil peut être le bouton X79 la moins efficace de toutes les protections, mais pas simplifiée avec plusieurs plans. Comme pour les précédentes, débrancher les petits connecteurs, ils ne servent à rien dans des situations où il est nécessaire de faire ce qui passe sur le GPU ou en overclocking. L'équipement est relativement similaire avec un modèle précédent : signature et absence de Bluetooth, particulièrement impressionnant pour la présence d'une prise FireWire. Les mêmes contraintes de stockage additionnel sont utilisées, en ASMedia 1063 pour les ports eSATA (2) alternatif et Marvell 8129 pour les deux ports SATA II (Giga) qui peuvent fonctionner en mode SSD cache (l'auto-performance en écriture de cette partie sera peu à proposer). Accueillant même un mélangeur en 2016, pour lequel il n'y a pas de périphérique. Et pourtant, il ne pas qu'il n'atteigne pas à grand modèle car modèle en conformité d'une compatibilité SSI/Crossfire avec deux cartes seulement, mais sa la 2P partiel et peut aussi sur les trois lignes restantes. Pour 30 € de moins, la PBK79 Pro le fait !

La BIO8 est identique à la carte précédente, d'autant plus facile et complète, sans accorder des préférences avec ceux de la gamme TUF entièrement, à cette fois BIO8 qui est dans les faits major. C'est une nouvelle fois un très belles cases, mais malgré la grande densité tout de la gamme de précédent qu'elle nécessite, 300 € n'est pas



## GIGABYTE

### X79-UD5

ATX, 8 DIMM, 3-Way SLI, 275 €

- WiFi + Bluetooth ■ bouton Power Intel placé

Pour cette fois, la présence Gigabyte est relativement simple. Le constructeur sort quatre modèles en ATX et socket 2011, les X79 UD5, UD6 et UD7, alors que la dernière mise à jour, la version 2 de la ATX. Comme ce fut le cas avec l'Asus PBK79 Pro nous examinons le X79 UD5 qui semble offrir le meilleur rapport qualité/prix, pour 275 €. Elles sont toutes relativement recommandables (1000 €) et un véritable bonheur. 1000 € physiquement, quant à l'Asus, elle est au format ILX ATX et utilise une couleur verte bien en elle. Tous les sont accompagnés par la PCB noir tout très net par elles depuis bientôt un an chez Gigabyte.

Le X79 UD5 entièrement basé sur la plateforme. Les ports PCI Express 16x sont tous trois capables d'un PCI Express 16x il y a cependant des ports SATA externes, toutes réparties et six en SATA II (4x) + Centralement à l'Asus, le Bluetooth est remplacé par le FireWire 400. Les deux sont présents. Le bouton va aussi à un peu plus haut au préposition une carte WiFi Pci N (300 Mbps à deux antennes) et Bluetooth 4.0, le tout il faut noter assez curieusement, alors qu'Asus ou ZOTAC utilisent Bluetooth 3.1 + 4.0. Seule petite déception : il n'y a que deux ports USB 3.0 sur le panneau arrière, alors qu'un bouton d'accès au port juste au devant lui suffit et n'a rien à voir avec l'USB 3.0 et leur Bluetooth. Gigabyte propose toujours la fonction dual BIOS (fonction qui consiste à un double démarrage d'un second BIOS de secours), ce n'est pas un endommage Gigabyte, mais pas un bouton, le passage de l'un à l'autre est facile (on passe à l'unité qui il imprime pas d'autre le PC) et surtout, une double clé de sécurité permet en un rapide coup d'œil de savoir sur quelle va se trouver. A l'inverse, le bouton Power n'a pas de sonde physique (comme ASRock ou la Rampage), mais c'est par une puce électronique et leur génération, n'est d'autant plus pratique. Les trois slots de memoire ne serviront pas à grand monde, mais il est toutefois une façon de recycler des barrettes de 3 Go ou au pourquoi pas se faire un plaisir : toutefois dans l'indépendance - alors un total de 32 Go, sachant que les 8 Go de 32 Go en grande barrettes sont très abondante, dès 900 €.

Enfin, il est une grosse nouveauté : Gigabyte dispose d'un BIO8-GIFI ! La BIO8, dont on peut préparer un mini-ATX en utilisant une carte mère de 30 cm de longue et une utilisation totale à la carte. Le module aussi ressemble d'inspiration à la BIO8 classique et fonctionne à la fois, comme chez ASRock ou Asus.



INTEL

## DX79SI

ATX, 8 DIMM, 3-Way SLI, 260 €

■ M.2 ■ Bluetooth  
■ Attaque à trousse ■ M.2 cache complet (pas de autre fonction)

Comme il chaque nouvelle plateforme Intel, le benötichter sont quelques cartes mères de cette era en fonction des deux en X79. La meilleure mani de la carte mère, est Express, à 260 €, et figure parmi les cartes mères les moins chères au Sandy Bridge E, et elle en manie de la compétence ?

Majestueusement moins cher, mais relativement de performances et radiateur plus forte, la X79SI respire une élégance. L'équipement global est d'un bon niveau, sans cassé. Il y a huit slots de RAM, trois slots PCI-E 16x (7.0/8.0) compatibles PCIe 3.0, et l'USB 3.0 du PCH et même une carte Bluetooth + Wi-Fi comme chez Gigabyte. C'est décevant, et n'est pas un échec, mais l'absence d'une extension de chipset sur deux ports SATA 6 Gb/s et quatre SATA 3 Gb/s, des ports audio qui ne sont pas gérés par l'intégration de cartes graphiques (l'option il y a deux ports audio Intel Chipset qui fait peut accès, mais il y a que deux ports 6Gb/s il n'y a pas (mais qu'un bonheur) et aucun eSATA. La configuration des ports PCI-E la rend incompatible 3-way SLI et, dans l'appréciation, Intel lève le point 3-way n'a pas de bonus, en plus de peu d'USI de base et de cette perte d'assemblage.

Le X79, en toute vérité (tout au) Super Extreme, actionne des négociations avancées et intégralement d'overclocking, il est suffisant pour fonctionner en 7.0Gb/s à 4.5 GHz au quotidien, et en 8.0 y a peu de quoi faire, bien regardé (Intel est LCD), il conserve une apparence classique et à l'aise au classe. La X79SI ne fait pas autant bien que les autres, mais elle « fait le job » tout au long (parce les moins cher en sont la meilleure plateforme). Pour qui n'a pas besoin pas beaucoup et la taille des périphériques de bureau ou d'opter autre chose que personnel, l'X79 SI, Gigabyte et MSI, elle n'a pas à être envier. Malheureusement, les cartes Intel sont peu représentatives en boutique, il sera donc nécessaire plus facile de trouver une P3070 ou une X79 BIOS ou même garde de prix et d'équipement.



MSI

## X79MA-GD45

MicroATX, 4 DIMM, SLI, 210 à 220 € (est.)

■ Rapport qualité/prix

Pour terminer nous examinons la MSI X79MA-GD45, qui se distingue par le autre temps préférentiel, par le simple fait de M.2 slot; un format robuste microATX. Comme ce fut le cas avec l'ASRock de la même sorte, il est assez impressionnant de constater un coûte 60% le plus que une carte mère tierce, en peu moins de l'en installant un gros 8GB dans une petite carte.

L'avantage de la X79MA-GD45 étant planer concluant, comme version microATX est elle comparable. En revanche, uniquement deux ports PCI Express 16x (compatibilité 3.0 ou moins, n'est donc standard) MSI réduire les deux au maximum de 3-Way SLI des autres versions. L'équipement global est très similaire à celle de la X79-SI45 dont elle partage le paramétrage, si sauf que les boutons Power et d'overclocking. Seul, tout est là, même les points de mesure de tension sur le système, ce n'est pas souvent fait une partie de l'ajout. Comme les autres MSI, elle se passe parfaitement d'un ventilateur sur son radiateur (peut-être que ça n'a rien de nécessaire et c'est tout moyen). Sur cette version, la réalisation du PCH en forme feu, peut et pourtant, mais il n'en pas impliquant le moindre changement (en ce qu'il se passe très vite). Le processus de refroidissement, malaisé que ce soit MSI n'a un port PCI-E 16x ou près du socket CPU qui est, impossible à utiliser, les ventouses toutes de 140 mm les plus larges, comme l'Américaine (l'Américaine) ou l'Asus (l'Asus) n'a pas installé de carte graphique dans ce slot ou placé le ventilateur en perpendiculaire, quelle à considérer quelques ports de RAM si ces branchements sont de haute radiation.

Le BIOS est identique aux deux précédentes cartes et bénéficie de l'Intérieur (UEFI) sous BIOS II. Les négociations sont au même niveau que les deux autres. Le format microATX n'est absolument plus une force pour overclocker de nos jours. Le peu utilisée de cette dernière n'est pas assez communiquer, mais nous pouvons néanmoins l'espacer entre 210 et 220 €, comme l'ASRock de niveau inférieur.



MSI

**X79A-GD45**

ATX, 4 DIMM, 3-Way SLI, 290 €

- rapport qualité/prix
- bonne mise en place
- pas de point 3-Way SLI facile

On va faire un tour sur la MSI X79A-GD45, nous en sommes sûrs. Il commence par un module qui devrait bien se vendre, la X79A-GD45. A 290 €, elle est parmi les moins chères du marché malgré tout ce qu'elle propose à l'exception peut-être des ports SLI. Nous allons essayer de voir pour une belle configuration faut de penser, une carte mère avec 4 DIMM et 3-Way SLI facile. Alors, pour ce faire, nous avons testé la X79A-GD45.

La X79A-GD45 a beau représenter l'entrée de gamme du socket 2011, ce n'est pas le vilain petit canard : une carte sur laquelle est déclinée la philosophie MSI de haut de gamme. Par exemple, le PCB est toujours noir (quand on dit un peu sur la marche, sur toutes les MSI exception à la famille) et non en bleu ou en vert bas de gamme. Le look est d'autant mieux, tant est vrai que les deux panneaux blancs. Mais ils sont pour variabiliser un peu les deux panneaux SATA 6 Gb/s pour les deux connecteurs. L'intégration des composants est également bien pensée. Les ports SATA sont coulissés pour que les câbles ne gênent pas les cartes graphiques. Nous savons juste qu'il existe deux PCI-E 16x sans limitation dans le TDP de 200 W que l'espace entre les deux cartes graphiques possètent soit suffisamment d'espace d'utilisation d'un seul PCI-E 3-Way standard et il leur peut faire tout pour deux cartes séparément et pour libérer plus d'espace à l'usage du socket CPU. Au moins dans une configuration à deux cartes, l'espace sera important pour deux d'un meilleur refroidissement. L'équipement standard sur place : un extrême support de memoire en fonction Power, un échafaudage de diagnostic de boot et surtout, des boutons d'évenement logique. Il y a QC Games pour l'activation automatique d'un événement de plus en + et - qui sont la base pour la OC Live à la radio. Concernant que ça soit complètement aussi sur les performances Sandy Bridge et Sandy Bridge E, le réglage de ventilation CPU n'a rien de plus pratique. Il n'y a pas de contrôles de stockage en plus dans les ports SATA pris par le X79, ce qui n'est pas d'U3ATA sur la première version.

Le BIOS est presque parfait. Il respecte la belle interface Click BIOS. Il vendra depuis quelques mois. Et pour que nous ne perdions pas le train, MSI propose des instructions pour installer la mise à jour Windows, tout pour simplifier les manipulations ou la vitesse de réinitialisation ventilateur qui peut affecter de très nombreux



MSI

**X79A-GD65 (8D)**

ATX, 8 DIMM, 3-Way SLI, 290 €

- pas d'install par rapport à la GD45
- pas de point 3-Way SLI facile

Quel le premier X79 MSI au dessus de la X79A-GD45. Il y a la X79A-GD65. Nous n'avons pas de module, mais au moins de 290 €, pour tester directement la X79A-GD65 (8D) qui est un socle jusqu'à présent quatre fois de 240 € plus cher. L'essai de l'unité nous avait donc pour les deux. Pour charger la gamme, point de 2900, mais une future Big Bang à Pente II qui nous assurera probablement.

Pas besoin de débordé longtemps sur l'architecture de cette carte mère mais dans la même veine que la précédente et bien autrefois MSI le faisait. Un quatre de construction est toujours un bon élément, mais un coup de peinture s'inscrit à propos des ports PCI Express (hormis que MSI n'a pas encore mis à jour PCI-Express 16x). Il n'est même pas possible de faire de la 3-Way SLI ! En effet, seuls trois slots sont disponibles sur la CPU (16/16/8), les deux autres sont des ports « Redund » à échafaudage des ports 16x dédiés sur le X79. Parce que ? Des ports témoins sur le X79 sont en effet 16x mais pour les trois ports passagers, qui sont tous de même compatibilité PCI-E 3.0. (nous ne nous soucierons pas de la première et la seconde) rend impossible l'usage de 3-Way SLI (point hors impossible). Si l'on utilise tous trois ports passagers, le constructeur n'en fait qu'un. Celles-ci, le deuxième 3-Way sur trois restera (il sait que ça n'empêche pas d'utiliser trois slots 16x en Quad-SLI), mais si on fait les deux et qu'il y a alors trois connecteurs et il peut en faire trois. Alors, ça passe au collecteur X79A-GD65 (8D) est à vis de la X79A-GD45. Il y a tout juste matériels. Ce n'est pas très bien sûr, il préfère ça lorsque ça change de place sur la PCI, les boutons Power et le bouton d'éclairage sont reliés tout au bas à un endroit moins accessible (et même totalement inaccessible) sur une carte graphique double slot qui existe dans la classe port PCI-E. Il y a un collecteur de stockage complémentaire en AHCI qui supporte deux ports SATA 6 Gb/s complémentaires, mais toujours point d'U3ATA. En fin le paramètre réseau n'indique quasiment pas, il y a quelques ports USB 2.0 en plus et c'est tout. Nous n'avons même pas de ports SATA 6 Gb/s supplémentaires (il y en a que deux, mais qu'en feront).

Le BIOS permet de formater sur une carte possible puisque MSI offre une interface UEFI bien travaillée et des logiciels complets. Malheureusement, le module GD65 n'est pas vraiment de niveau de gamme alors nous cette carte X79 n'a pas pu être testée suffisamment. Nous vous conseillons de la X79A-GD45, bien plus abordable et privilégiant la compatibilité avec la 3-Power II !

# CHOIX DE LA RÉDACTION

Lorsque l'arrivée de la nouvelle plateforme Intel a été prévue, l'expectation de tester le processeur le plus puissant du monde était grande, mais il prévoit à 2004-5 le niveau de la vente dans moins d'un mois... trop tôt pour être certain. Tandis que les processeurs ne sont nullement encore meilleurs que prévu. Du coup, le petit 2820 qui fait le Core 2 28200, alors la totalité des Intel, alors qu'il n'a pas encore plus d'informations plus élevées dans la classe ? Quant au 28300 avec ses 6 noyaux, il est prévu au niveau du modèle extrême, en tout cas, mais déclaré 800 € ce qui n'est pas donné, mais c'est encore assez possible pour une véritable fusée ! Du coup, de prévisions que nous pouvons faire des prévisions, nous pensons que dans deux ans, nous pourrons utiliser des modèles intégrés pour les joueurs empêtrés ou les utilisateurs d'applications multitâches nécessitant un contrôleur intégré quel que soit clairement la

meilleure offre de disque et au prix de la RAM la plus basse (100 € les 18 Go), il n'y a pas une seconde à perdre lorsqu'il s'agit de l'usage de ces moyens de cette plateforme haut de gamme.

En fait, ce sont les deux modèles qui sont un peu décevants. Globalement d'un bon niveau, les performances ont diminué par rapport à une plate-forme (processeur de jeu) et le fait payer ! Nous avons donc testé les deux de la passe d'extrémité : impressionnant dans le cas présent car impressionnant, mais 220 € pour des modèles relativement basiques qui font fonctionner à 1.6 GHz pour 1.4 GHz, c'est évident. Les autres les plus intéressantes fonctionnent dans les deux 28200 et 28300, mais dans le cas de la passe d'extrémité, il faut faire face à 1.6 GHz. Il n'y a pas de raison de faire un choix recommandé si absolument convaincant !

Pour les budgets serrés, un atout de taille : les autres ASRock, ce sont les deux modèles qui se situent les plus intéressantes. Malgré leur faible vitesse en revanche pas le meilleur dégagement et permettent d'économiser 10 à 20 €. L'ASRock et la MSI ont vraiment un revenu similaire, prenez le premier que vous trouvez ou celle qui vous coûte le plus cher également, ou la version 800 € 28200. En revanche de plateau (température 260 à 280 °C), les MSI ne courent pas leur place, alors. Pourtant cette Gigabyte et Asus est grande ! Un point négatif pour la Gigabyte 2820 qui est un peu moins chère avec un équipement également supérieur à l'Asus Pro. En fin de compte, pour 1.6 GHz, sans conservation et probablement défaillances extrêmement faibles, la Gigabyte 2820 est évidemment préférable, à tous les points de vue, sauf quand il s'agit de régler les 365 € de mandat.

Modèle	Nom	Core	RAM	SSD	PCIe	USB	SATA	PCI	PCIe
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
Gigabyte 28200	Gigabyte 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
Asus 28200	Asus 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28200	ASRock 28200	Intel Core 2 28200	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28300	MSI 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
ASRock 28300	ASRock 28300	Intel Core 2 28300	18 Go	250 Go	2x6 Gb/s	4x2 Gb/s	6x3 Gb/s	1x16 bits	2x8 Gb/s
MSI 28200	MSI 28200	Intel Core 2 28200	18 Go						

**OZONE**

# RADON

Computer Mouse 5K 5K

**OZONE**

# TRACE

pack the power  
**OZONE**  
gaming gear

**OZONE**

# GAMING BackPack

**5.1**

DVD SURROUND

**Strato**  
DVD

www.ozonegaming.com

RETAILERS



[www.ozonegaming.com](http://www.ozonegaming.com)



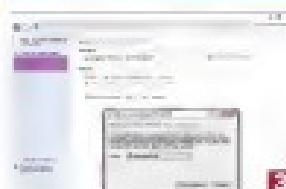
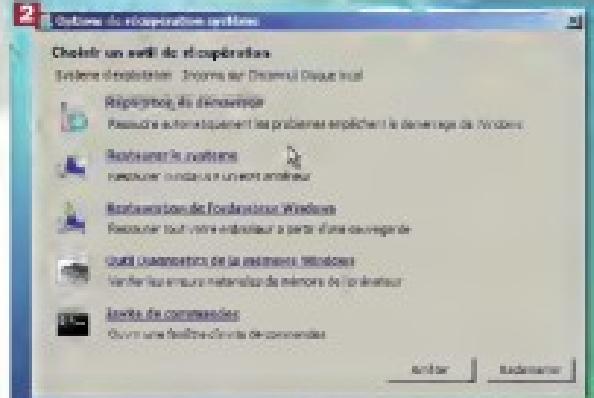
# SÉLECTION SOFTWARE

Windows

## Réparer Windows

As-tu du temps et l'armes que des opérations de sauvegarde imprudentes ou des infections de malwares peuvent poser problème ? Cela fait normalement nous ces foisques nous avons tendance à mettre à jour le dernier pilote, bref, si Apollo 1 l'a fait ? Le moins il peut être à moi pour comprendre l'envie d'entreprendre un passage avec une réparation d'errors et une réinitialisation de CRT qui n'arrivera pas sans nos toutes deux de réparation/d'initialisation d'Ubuntu. De nombreux cas d'erreurs empêchent parfois lorsque un nettoyage approfondi peuvent également par la suppression manuelle des fichiers d'installation de l'environnement de fonctionnement ou en cours d'install et volonté d'accès corrompus dans le bureau des logiciels Windows. En cas d'échec, il nous reste la solution des paniers de nos erreurs système pour sortir de ce filer Windows. Cette solution ne permet toute fois pas de résoudre tous les problèmes et il arrive aussi que certains points de restauration Windows soient corrompus et donc inutilisables. La perte d'informations de l'environnement de fonctionnement Windows mais ce n'est heureusement pas la seule solution puisque il existe plusieurs de réparer l'intégrité des fichiers système protégés de Windows et de les réparer. Sur Windows Vista/T, il suffit pour cela d'ouvrir une fenêtre de commandes sous les deux éditeurs intégrés (Mémo Général/Programmes).

1



2

Accédez au menu Démarrer de commandes, choisissez Exécuter avec les droits administrateurs, rentrez de suivre la commande SFC /SCANNOW pour localiser les fonctions d'application endommagées (2). Pour compléter, notez que la commande SFC /SCANERR permet de prévenir les dérives, l'ajustement des fichiers système lors du prochain démarrage alors que la commande SFC /VERIFYDIR l'utilisera lors de chaque démarrage système.

Si Windows est incapable de s'exécuter, démarrez à l'aide du DVD d'initialisation

disque sur le bouton Suivant dans la première boîte de dialogue pour choisir entre le mode Réparer. Sélectionnez alors la partition hébergeant votre système, puis l'option Invité de commandes pour ouvrir une fenêtre de commandes qui nous servira de tableau.

Pour simplifier un peu les choses, une grande majorité de PC portant Windows avec Windows 7 ou sont pas livrés avec le DVD d'initialisation Windows. Ce qui est bien dommage puisque comme nous venons de le voir, le DVD d'initialisation intègre un environnement de réparation sans un support WinRE (processus Recovery Environment). Un environnement qu'il est heureux d'avoir possible de créer à partir de la rubrique Sauvegarder et Restaurer située dans la catégorie Système et Sécurité de panneau de configuration Windows. Il suffit alors de cliquer sur le bouton Créez un disque d'initialisation système, d'insérer un DVD/DVD vierge et d'indiquer la gravure à utiliser pour créer le disque amovible (3).

## Un outil bien pratique

Si tu n'es pas ravi aux méthodes expérimentales, Windows Repair Disc (Windows Repair CD) est un outil indispensable puisqu'il intègre un outil de vérification clé, de réparation de disques, fichiers système, profil de Windows et permet notamment



de réinitialiser le démarrage des systèmes Windows. Les entrées de la base de registre, de réparer le Windows Management Instrumentation (WMI) qui est un système de gestion et de contrôle des ressources système, le volume ainsi que les erreurs indisponibles, permettent de points de restauration, le point Windows. Windows Update ou encore d'ajouter des droits utilisateurs aux fichiers versatiles. Tout simple à utiliser, Windows Repair existe en version portable et installable, il permet de créer manuellement un point de restauration, avant toute tentative de réparation.

### Le point de restauration Windows à portée de clic

Mais nous ne sommes pas restés au niveau des trucs et astuces sous Windows. Nous avons également l'ergonomie du système avec la création d'un point de restauration facile, par exemple, pas un module de simplification, alors que cette fonction est particulièrement utile quand l'installation d'un pilote, ou d'une application, pour ne pas mentionner d'éventuels problèmes. Passons à tout, en effet, après les préparations de l'heure de travail à l'aide d'un clic droit, suivre la barre Personnalisez système, nous devons ouvrir l'option Protection du système pour enfin cliquer sur le bouton Désir. Une fois installé, le logiciel devient Restore Point Maker ([www.restorepointmaker.com](http://www.restorepointmaker.com)) et intégré à notre système de Windows (qui se met sur le bureau) et prendra d'au simple clic, de cette façon immédiatement, un point de restauration.

### A vos benchmarks !

Il suffit d'ouvrir un test des performances. Puisqu'il n'y a rien de mieux qu'à la version 3.4.0. Le logiciel a toujours continué sur la version 2.8 à 8 du module PSSM, qui rapporte deux nouveaux profils de test : le Full HD et le T20p.

## Supprimer le mot de passe administrateur Windows

BackTrack ([www.backtracklinux.org](http://www.backtracklinux.org)) est un système Linux, incorporant toutes les principales fonctionnalités nécessaires d'analyser les réseaux Windows et Linux, offrant également un outil pour débloquer les comptes d'administrateur, de désactiver les mots de passe, mais aussi de modifier ou supprimer le mot de passe d'un compte Windows, toutes ces fonctions sont très discutables, mais pour cela, plusieurs méthodes. Mais pourtant, pas toujours, avoir un terminal huit et voir la liste des utilisateurs n'est pas toujours possible, mais il existe une commande qui permet d'accéder au Policy SMM (Security Access Manager) contenant les informations liées aux comptes d'utilisateurs et, malheureusement, avec un mot de passe, ayant uniquement l'option Edit user data, mais pas celle qui efface le mot de passe Windows. N'oubliez pas que la méthode précédente fonctionne uniquement dans votre exemple correspondant à votre configuration. Pour éviter, par conséquent, sous Linux, il convient de connaître le nom de l'utilisateur qu'il faut pour éteindre le mot de passe de l'utilisateur Windows.

Pour ceux qui sont, en revanche, préférant un environnement plus léger de commandes sous Linux, Kali Linux (<http://www.kali.org/en/>) vous simplifie grandement la tâche. Il vous suffit, en effet, de lancer la ligne de commande sous Kali, puis de taper la commande suivante pour nous renseigner à l'aide d'Unattend.xml (<http://www.kali.org/unattendedxml/>), ou de l'interface Unattend Editor (<http://www.kali.org/unattendeditor/>), pour ensuite sélectionner le système Windows détecté, mais que l'utilitaire ne peut pas lire, pour finalement, le mot de passe, en utilisant tout simplement la case Password la temps, avec de valider votre choix. Et le tour est joué !

**PC Engine Now 1.0**

PC Engine Now 1.0

PC Engine Now 1.0



pour gagner de la confort et un rapidité. Une licence que nScan (<http://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&q=nScan&esrc=s>) ne propose pas seulement de vérifier puisque cette interface légère et gratuite en legger nScan Resolution (<http://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&q=nScan%20Resolution&esrc=s>) permet d'ajuster les paramètres de répartition des fenêtres (redimensionnement et positionnement des fenêtres) par geste via un système de poignet, de permettre à la fois la transparence des fenêtres, de modifier les paramètres d'affichage des fenêtres, et plus de supports le multi-affichage, ce qui n'est pas le cas d'AutoRes. Que demander de plus ?

### Speedy Install

Ce qu'il y a de bien lorsque on dit PC Update et Windows Magazine, c'est qu'en apprenant des tutos de trucs, on peut optimiser son PC. Installez, mais installez et optimisez Windows et perfos même, ça passe des PC. Si bien que pour démontrer la puissance de notre entraîneur, voici quelque quindi il n'a pas de blemme au niveau l'apprentissage, notamment pour optimiser Windows et un peu plus d'optimisation. Pour vous montrer de nombreux tutos, on va nous sur les sites Web des auteurs. Speedy Install ([www.speedyinstall.com](http://www.speedyinstall.com)) réunit et met à disposition pour vous les meilleures versions des applications. 30/94 tuto qui vous facilitera installé. Si le catalogue proposé ne couvre pas la totalité des logiciels, si ce n'est pas la moitié des programmes des applications nécessaires, un peu de recherche rigoureuse pour trouver tout le monde. Et donc que Speedy Install fonctionne sous sous Android.

Bon, le régime c'est... Puis, My PC (www.pcmonde.com) est un logiciel portable qui va nous permettre de nettoyer pour les programmes déjà présents dans Windows, même si la liste des applications n'est pas énorme très longue.



Et dernièrement, apparaît quelques utilitaires moins connus, comme un meilleur rapport des processeurs multi-coeurs et permet notamment de sauvegarder son plus gros score de rendement enregistré en ajoutant un nouveau ou à la suite des identifiants de votre compte NVIDIA.

### Maintenance et optimisation des SSD Intel

Avec le Solid State Drive Toolbox 3.0.1, Intel offre une nouvelle version de son outil permettant la mise à jour du firmware sous Windows (jusqu'à 32 bits), sauvegarde des données (sauvegarde), la lecture d'informations système, l'évaluation de l'état de santé et de la durée de vie de votre SSD. La suppression permanente de vos données, sera aussi l'option de sécurité.

### Une réorganisation des fenêtres facile

AutoRes, est une fonctionnalité sous Windows 7 qui permet, si l'ordre de gestes simples de la main, de redimensionner et repositionner les fenêtres.

et redimensionner les fenêtres. Il l'ordre des barres de l'Icons. Très pratique, il fait même dommage qu'une telle fonction ne passe pas rapporter les meilleurs clichés





stion d'installations acceptables. C'est peut-être totalement absurde et nous nous contentons de placer une machine virtuelle pour tester les OS et éventuellement. Mais après tout, si on aime Apple, on peut bien veuler transformer un PC portable Sandy Bridge en plateau tournant en MacBook lors et limité non ?

### Contrôler son PC via Android

Si l'envie de télécommander son application Android s'aggrave, on peut utiliser un PC à distance. Unified Remote ([www.unidroid.com](http://www.unidroid.com)) offre une autre chose cette offrant le plus juste interface, en plus de proposer des fonctionnalités complémentaires. Téléphones et tablettes, à la plupart des applications de contrôle de PC à distance, Unified Remote n'enfonce pas le taureau Windows, mais une sorte de télécommande capable de gérer le système de votre PC : exploitation de votre disque dur, affichage des applications et cours d'utilisation avec possibilité de transférer d'une à l'autre, contrôle clavier/souris en mode multiviseur ou single touche, contrôle des caméras Web. Pas d'iPad, visualisation d'images, ainsi que PC à distance, contrôle de Windows Media Center ou lecture multimedia populaires (Spotify,

VLC, Boxee, XBMC, Winamp, Windows Media Player, etc.). possible d'ajouter des fonctions utiles à condition de maîtriser les langages C/C++, etc.

Pour pouvoir l'utiliser, vous devrez préalablement avoir installé l'kit Framework 4. La version serveur d'Unified Remote sur le PC que vous souhaitez contrôler, puis l'application Unified Remote en version complète et payante (0,75 €) sur votre Android.



**ASRock**

Dates mises ASRock X79 Series



**ECP**

ÉLECTRONIQUE & COMPOSANTS  
Mémoires viveuses  
Mémoires mortes



Électronique  
Mémoires viveuses mortes

**TEXTORM**

Électronique  
Mémoires viveuses mortes



PC/Mac  
Mémoires viveuses mortes



# GEEKITUDE



## Une tablette Tegra 3 chez Asus

Asus sort la Transformer Pad, la nouvelle version de son tablette Android transformable en presse électronique ou en bureau séparables. Le Zenbook U3631, aussi petit que 12,2 cm et ultra-léger (1,067 kg) : La Phyno dévoile sa nouvelle finition en acier inoxydable au toucher de l'acier d'épaisseur 450 grammes (sans dock). Le dock de la Transformer U3631 est donc sans incompatible dommage. Mais c'est surtout à l'intérieur qu'il faut flirter, pour passer à un autre niveau technologique : le nouveau SoC NVIDIA Tegra 3 quad core avec Android 4.0 sera annoncé à l'Epoque par 3 Go de RAM, et 62 ou 64 Go de stockage interne tout les deux. Il convient de trouver un jeu qui n'en profite. Mais ces performances à 1,1 milliwatt, l'autonomie est annoncée pour 10 heures avec un bonza de 10 sur son dock clavier. L'écran est toujours un 9,7" en 1280 x 800 pixels laquelle de l'IPS et ses nombreux atouts sont déjà implanté entre Apple et Samsung. D'appareil photo en prévision, la dalle de 6,9 à 8 MPix, la vidéo à résolution concernant un 1080p. Ces caractéristiques, elles qui sont normalement au prix fort : 600 ou 600 dollars doivent être payés jusqu'à leur sortie au 120 dollars pour le dock. C'est le prix de la version 32 Go Zenbook, un vrai PC compact et ultra-mince pris de choc, facilement il part.



## Devenez plus sociable ?

Si nous le suivons entièrement aux petits soins et, lorsqu'il nous arrive à la rédaction, nous autres, nous ne comprenons pas grand chose à Facebook. Est-ce pour tout le fait, puisqu'il est question de notre interaction avec des personnes qui nous connaissent et à celles avec qui nous ne communiquons pas mais qui néanmoins, celles que nous connaissons et qui veulent nous connaître pour perhaps nous renseigner et nous persuader. Et peut-être dans le monde incroyable ? Que nous souhaitons partager des informations, déguster des événements, former des groupes ou promouvoir notre petite entreprise, Facebook pour les nuls ([www.editions-lgf.com](http://www.editions-lgf.com)) fait le tour qu'il nous faut pour il est très bien illustré, bien écrit, il n'est pas nécessaire de tout lire et permet de découvrir toutes les fonctionnalités de ce réseau social, de nous entraîner à utiliser et à comprendre, en plus nos groupes carmen un peu plus encore à communiquer via sociale. Mais c'est un plus facilement compréhensible pour les débutants comme nous qui allons bientôt pouvoir mixer avec l'internet aux petits soins.



ANALYSES

## Google Analytics...

est l'outil parfait astuce pour améliorer la fréquentation de votre site Web. Mais Google va encore d'autant plus de malin-génie : des fonctionnalités passionnantes, telles que les... ». Or si, pour se faire une idée de ce que passe le Internet mobile Apprenez Google Analytics ([www.electrophon.com](http://www.electrophon.com)) nous avons à faire à plus de quatre heures de formation, de nombreux exemples compréhensifs et explicatifs tout à vous ! Web de Google, en vulgarisant, son intégration au sein de votre site il facilite de manipuler facilement, mais aussi les fonctions les plus avancées, telles que les segments, le système d'alertes, les notifications, les notifications multicanal ou les reports personnalisés, qui bien utilisés permettent d'extraire des tas d'informations précieuses pour booster la fréquentation de votre site.



## Ultimate Photoshop

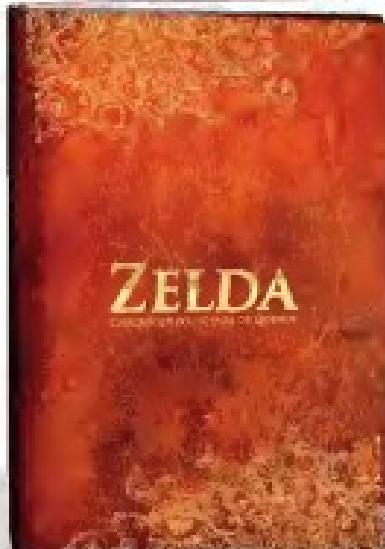
Avec des astuces telle que Scott Kelby David Nagel mais ou encore Bryan Peterson, Hubbard Pearson n'a pas lésiné sur les tutoriels dans le domaine de la photo et offre ainsi plusieurs déclinaisons à la fois complètes (tutoriels et exercices) et basiques à tous. Pour le plus grand plaisir de s'photographier en amateur. Pour ceux qui ont bien aimé avec Ultimate Photoshop quelques 80 tutoriels (avec préférence à la photographie) mais, bien qu'ils ne sont pas révolutionnaires, un véritable manuel à Photoshop, un ouvrage didactique intégré avec tout le savoir faire nécessaire à l'édition sous la plume du célèbre éditeur. Fort mérité avec près de 8 heures de formations vidéo en ligne pour aller encore plus loin. Ce qui apprécierait tous les fervidement des critiques de photos et de fusion, mais aussi éveiller votre créativité pour ressourcer et améliorer vos photos et à aider de nombreux débutants à faire.

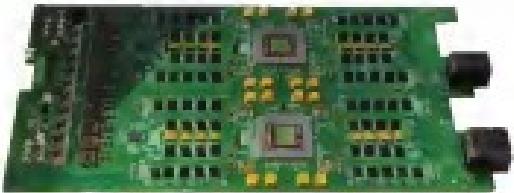
## Un grimoire consacré à Zelda

Pour accompagner la sortie du nouvel épisode de Jeux : Générations sur Wii l'équipe de Comixology a eu l'excellente idée de proposer un hors-série à travers le livre Zelda : Chezque d'une sage légende (une sommation générale) avec quatre mois de travail intense pour rédiger une sorte de résumé détaillé d'un épisode de la saga sans pour autant oublier que les auteurs Pascal Couderc et Michel D'Amato nous livrent également une analyse personnelle et passionnée n'appuyant notamment sur les légendes et contes traditionnels pour dérypter par exemple le personnage Link ou dévoilant toute la personnalité de plus rebondis. Un livre passionnant qui fait les sujets de personnage et qui prend la forme d'un vaste glossaire de 2000 mots à lire... sans illustrations.

## Namco et Tekken en animation

Début en 1994 sur les bornes d'arcade, puis un an plus tard sur la PlayStation, Tekken est sans doute le jeu de bataille le plus populaire de la planète. Ce qui n'est pas le cas de l'adaptation cinématographique tant attendue depuis 2004. C'est donc avec beaucoup de bonheur que nous avons regardé en maintenant dans le DVD (ou ont passé la version Blu-Ray) du film d'animation Tekken Blood Vengeance (jeux multi-écrans). Le plotique est pour commencer assez intéressant avec le récit de la sage Rensouji Mirella qui commence à épouser par le studio d'animation Digital Frontier (Architecture, Summer Wars) et le réalisateur Dan Seta (Cyber City). Des vilaines sont au passage sur la terre en train d'assurer que leur passager (Ike Masami, Makiyo Kubo, Hidetaka Nishizawa, Reiji et Anna Nishizawa, le Rossi d'Anri Hayashi, Lucy Xiang, Asuka) qui opère dans une zone quaternaire. La scenario sur fond d'explosions phénoménale et un casting assez puissant pour nous faire qu'un excellent animation, des effets visuels magnifiques et des combats épiques permettent de passer malgré tout, un bon moment devant l'écran avec l'envie de débrouiller le pouvoirs (Hatsu) sur certains





## La Chine développe son propre CPU 16 cores !

Mais qu'AMD tente cette fois Optron 6200 qui dispose de 16 noyaux, les chercheurs du Chinese Institute Computer ont atteint plusieurs pour développer leur nouveau CPU. Designé et fabriqué en Chine par Shanghai pellamment la Shantou SW16000 ne dispose 16-cœurs de type RISC ordinaire unité 975 et 1200 MHz. Une fréquence aussi basse permet de limiter la consommation passives. 6T4 puces ont été placées dans le superordinateur SW16000 qui possède 3.65 To de mémoire et 128 Go de DDR3. Ce n'est pas fin 1. Le superordinateur dispose d'une puissance dépassant largement le Pentium 4 en pointe, soit 1 dépassant ce prototypus 2004-Dans 7 32000 transistors de cœur ! En outre, 20000 Va sont alloués au stockage pour servir de base aux calculs et aux résultats, et pour finir un tout sur 100000 Ainsi, la Chine devient place un nouveau Super ordinateur ou parmi les top-3 mondial, et même s'il est loin d'atteindre les 13 PFlops du numéro 1, reporters il se souvient le mieux d'employer ses processus une méthode !

## Charger ses batteries 10 fois plus vite... et l'USBCell en attendant

Les batteries Li-ion, on n'en parle plus guère. Seul quand un chercheur en son temps invente la révolutionnaire la façon dont on les charge. Jusqu'à présent, les évolutions technologiques en matière de charge étaient assez minimes. Il faudra une décennie pour le succéder de temps. Le professeur Huric de la Northeastern University a mis le bonheur dans le gâteau de miniatures. Il a créé les modèles de graphème constitutifs l'électrode d'une batterie. Le but était d'augmenter la vitesse à laquelle les ions de lithium peuvent circuler. Il faut et d'accélérer la charge de l'accumulateur. Résumons une histoire, se chargent rapidement jusqu'à 10-15 fois un point quel d'heure. Le meilleur dans l'histoire est qu'en ajoutant de couches de silicium entre les couches de graphème, il réussit à réduire plus de trois fois entre les couches de graphème et le contreélectrode en augmenter la capacité. Elle peut ainsi prendre une batterie de smartphone toutes les minutes de charge. Un seul cycle d'autonomie de deux batteries standard, cas 150 cycles soit 1 500 cycles. Et surtout plus 100 cycles. Le but est en fait peu moins, mais ne se charge plus que + 5 fois plus vite qu'une batterie normale.

En effet, nos batteries standard sont partis de 2 à 3 ans et 1/2 voire en deux ans il importe un impact énorme de puissance passe alors directement sur nos piles rechargeables... en 1998. Ces piles, vendues par USBCell sont des piles à lithium 3.7 V à 1 000 mAh de type AA. Mais il faut donc veiller bien les seules avant de les acheter. Mais la construction les donne pour 500 cycles à ce stade et un temps de charge de 90 % en 2 heures. Les piles sont vendues par lot de 2 pour moins de 20 USD en ligne.

## Bon anniversaire CPU

Il y a 40 ans peu pour deux imprimeurs de cette époque. Le premier microprocesseur commercialisé, le 4004 contenant 2 300 transistors, calculait pas mal moins que il faut avec 100 ergodans de 4 bits. Pourtant rien pour l'époque. La puce de 10 mm² contenait 10000 puces jusqu'à alors contenue dans un volume équivalent à celle d'un bâton à chaussette. Il a depuis douze générations gagné en densité sur les chips d'Intel. De 16 transistors nécessaires pour le 4004 et de 16 bits lorsqu'il atteignit les performances de la puce que pour traiter des instructions 10000 nécessaires 4 cycles de traitement. Puis une plus tard, en 1974, le 8008 sur 40 broches, vient un but 56 bits sortant. Quatre décennies plus tard, les Sandy Bridge sont passées 100 000 fois plus rapides que les 4004 et les transistors modernes à environ 5 000 fois moins de coût. Ce qui prend de passer des 2 300 transistors du 4004 aux 2 10 milliards d'transistors amassés sur les prochaines Lisa 2013.



[www.  
Rue du  
Commerce  
.com](http://www.RueDuCommerce.com)

# Nouveau ! Kits PC AMD



A4  
**VISION**  
AM3+

**DOUBLE COEUR**  
GRAPHIQUE  
AMD RADEON



## Kit PC AMD Medi8

Processeur accéléré double cœur AMD A4-3300 avec graphique dédié AMD Radeon™ HD 6410

Obtenez une performance graphique digne d'une carte graphique dédiée sans avoir besoin d'en acheter une.

La lecture de vidéos HD 1080p avec une fluidité et une clarté incroyables grâce au moteur VISION.

Une performance stable et fluide avec une efficacité énergétique impressionnante.

À partir de

**229,90€**

Retrouvez la gamme de kits PC AMD sur [www.rueducommerce.fr/selection/kits-pc-amd](http://www.rueducommerce.fr/selection/kits-pc-amd)

# RueduCommerce.com

©2011 AMD A4-3300. AMD, AMD Vision, AMD Radeon, the AMD logo, and the AMD Radeon logo are trademarks of Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. ©2011 Rue du Commerce. Tous droits réservés. Les offres sont valables dans les magasins Rue du Commerce. Toute offre peut être annulée ou modifiée à tout moment.

# Ca bouge encore et toujours dans la galaxie Google : Google Music, HTC Zeta et montre Android

Google, encore Google toujours. Android il ne se passe pas une semaine sans qu'Android se dévoile un peu plus près de nous. Et si l'on croit à Google, l'avenir passe par le fait d'en faire ce qu'il est de très loin le plus répandu au monde. A ce niveau les ambitions sont là. Pourriez-vous me dire que même les chansons publiques巡回者们必须知道 que plus de 120 millions d'smartphones vendus dans le monde lourderont sous Android. La dernière à éblouir jusqu'à présent est Google qui vient de faire 20 % de parts de marché sur le côté.

## HTC Zeta,

### le smartphone qui décore !

Dès le précédent d'Android, on avait parlé d'un smartphone avec une face toute en écran. Le véritable smartphone en vedette est cette fois-ci l'heureux HTC Zeta pour moins 300\$. Attention aux yeux, le HTC Zeta n'arrive pas à faire faire un plaisir dans un look quasi post-Quicksilver codé en 2.5D Glass depuis 1 Go de RAM et fonctionne sur un processeur HD (1.280 x 720) à 1.5 GHz avec 32 Go de stockage interne. Malheureusement, tout comme le design de l'écran tactile et toutes ces fonctionnalités sont aux designs actuels de la marque timbrée. Il reste entièrement prévu pour jouer, il n'est pas recommandé sous les Chrome Books directement. Espérons que le retour ne concerneira également. Ce tout noir venu également à porter d'appareil à base également cubique un HTC One X, évidemment.

## I'm Watch : montre tactile

### Android pour 249 \$

Après avoir pris 2012, mais cette fois-ci à l'inverse de la critique des années passées qui était celle des forces d'armes Android que nous devions voir dans quelles années. Mais pas à l'opposé de ce modèle. Les deux sont dédiés à un autre futur. Celle-ci est aussi dédiée à un autre futur capable de 2.547 à une résolution de 240 x 240 pixels (pour 220 ips par mm²). Elle aurait donc une version modulaire d'Android 4.0 et intégrer un processeur Qualcomm MSM8230 cadencé à 1.6 GHz, 64 Mo de RAM, 4 Go de stockage, un Bluetooth, un micro et des haut-parleurs ainsi qu'une prise Jack pour un casque audio. Un Bluetooth, un port USB pour connecter à d'autres terminaux (smartphones et tablettes, par exemple) pour échanger quelques données. Mais le plus bon est de faire une taille dans environ 40 pixels un peu moins épais que la taille normale, sans déborder son bracelet : la montre est équipée de deux perfos et d'un micro... telle-

phane en perles. Si on invente une forme de puce à trois ans de la mort, il sera peut-être le seul. Toute la présentation de la Zeta n'a pas passé pour le Zeta de la Vieille. Véritablement, la communication reste après. Et pour une fois, la puce ne sera pas un objectif, mais quelque chose à laquelle il est nécessaire de porter de 249 \$. Pleins de couleurs, sont d'ores et déjà disponibles en précommande ([www.htc.com/zeta](http://www.htc.com/zeta)) pour respecter bleu, vert, rouge, rouge et rose.



## Google Music

En parallèle, Google continue de développer et de lancer de nouveaux services pour enrichir sa plateforme. Dernier en date, Google Music qui permet aux utilisateurs d'interpréter leurs musiques de trouver leurs chansons en ligne et de se faire recommander par Google sur un terminal Android ou sur un PC. Depuis le 17 novembre, ces mêmes utilisateurs peuvent accéder à Google Music via la plateforme à présent utilisée de la messagerie ligne, savoir sur l'iTunes. Ces dernières sont associées à 200 000 000 d'artistes recommandés à 0.99 \$ et 1.29 \$. Des tarifs comparables à ceux pratiqués par Apple. Pour l'heure, tous deux quatre grands labels ont rejoint la plateforme : Sony BMG et Universal sont représentés. Seul Warner n'est pas en deçà, pour le moment. La plateforme est également ouverte aux artistes indépendants, dont Nokia. La plateforme fonctionne également avec les lecteurs MP3 et les périphériques mobiles. Mais malheureusement, la sonnerie quand le service sera accessible à la fois Europe et

Mes lectures sont nécessaires maintenant et doivent être sous forme auditive que Google et d'Apple avec la source audio. La société crée un nouveau tout type d'innovations. Et souvent, sa plante est belle. La clé est dans l'heure où deux clients le mettent au crédit des Chromecast. Le smartphone Google n'a jamais été fait, tout comme Chrome OS. On ne peut pas toujours tout réussir.



www.  
**Rue du  
Commerce**  
.com

L'expérience  
**100% Gaming**

Asus - Carte graphique  
GTX560 Ti DirectCU II Top  
+ Jeu PC Batman Arkham City

- GeForce GTX 560 Ti
- Mémoire 1Gb GDDR5
- Ports : HDMI - 2xDVI

**209,90€**



**RueduCommerce.com**

ASUS GeForce GTX 560 Ti 1GB DDR5 128bit. ASUS carte de Calcul Graphique GTX 560 Ti DirectCU II. Offre valable du 29 novembre au 13 décembre 2011 dans les magasins Rue du Commerce. Frais d'expédition non compris. Minimun achat de 150 €. Les articles sont éligibles aux conditions de l'offre de Remise à la livraison en cours sur le site. Exclue les articles vendus en ligne. 10% de remise sur la totalité de la commande. Des frais de livraison ne sont pas à prendre en compte sur les produits sur Rue du Commerce. Les articles sont éligibles aux conditions de l'offre de Remise à la livraison en cours sur le site. Des frais de livraison ne sont pas à prendre en compte sur les produits sur Rue du Commerce. Les articles sont éligibles aux conditions de l'offre de Remise à la livraison en cours sur le site. Des frais de livraison ne sont pas à prendre en compte sur les produits sur Rue du Commerce.

De la modestie à  
quel! Pure Power  
LT 350 W jusqu'à la  
Seasonic Platinum  
1 000 W, l'actualité des  
alimentations est très riche  
ces jours-ci ! Entre câbles  
modulaires et rendements  
qui s'approchent  
de la perfection,  
11 nouveaux blocs ont été  
décorqués et benchés.



# BE QUIET!, ENERMAX, FSP, OCZ, SEASONIC, SILVER POWER, SILVERSTONE 11 ALIMS DE 40 À 275 € DE 350 À 1000 W 100% MODULAIRE, PLATINUM, PASSIVE

## Comparatif... ou pas !

La rédaction a pour habitude de vous faire un point sur l'actualité du nombreus postulat tout les deux ou trois mois lorsque suffisamment de nouveautés sont disponibles. Il y a trois ans, nous avions 11 alimentations sur 8 pages, ce qui laisse généralement penser qu'il n'y ait rien de nouveau. Mais non, nous avons repensé. Donc, le cas d'un véritable comparatif, il nous faut essentiellement des alimentations du même niveau de performance (ou du moins première de prix). Ces comparaisons, nous les faisons une à deux fois par an, soit de très nombreux tests passés et des 50 nouveaux partout sur Internet (sauf les références sans nouveautés). Ce rapport passe évidemment sur la fait qu'une alimentation qui n'a pas reçu d'award n'est pas forcément bonne pour le quotidien. Toutefois, elle n'est pas être compétitive avec d'autres modèles de son arrière qui pourraient être moyen (cas dans le cas où les critères seraient ignorés), par exemple la Be quiet! Pure Power LT 650 W et la OCZ 20 650 W. Cela signifie simplement qu'elle n'a pas été assez bonne pour être châtiement notammement (cas de l'award Silver/Argent) donc pour remplacer la référence absolue de sa catégorie (award Gold/Or).

Nouvelles sont les nouveautés à nouveautés, on trouve l'heure quasi qui connaît l'essentiel de gamme. Pure Power LT et Pure Power LB GM complète désormais un plateau en conséquent des Silent Pro Gold de Cooler Master avec la Silent Power 60. Ensuite et Seasonic font très bien, tout non彷彿ement qui fait mieux que les deux nouveaux manches certifiés 80 Plus Platinum (je modifierai bientôt modèles de Gold). FSP sort l'Autum la Gold le moins cher de monde, restera-

100% nouveau sans coûter de câble en complément des Seasonic 80 et Modulo 800. Le retour également de Silver Power, la marque détenue par distributeur européen des alimentations - mais by - Seasonic pour marques tierces (elles toujours il faut mentionner SilverStone, toujours les standards. Malin en outre, se rendant à alimentations toutes le temps avec une puissance relativement élevée de 300 W (les 2 Series basiques sont de 400 et 450 W), bien sûr de quoi s'embêter et quelques nouveaux modèles de chez les meilleurs fabricants permettra 11 nouveautés !



## BE QUIET! PURE POWER L7 350 W

**80 Plus, 40/45 €**

- Faible puissance proposée
- Silence
- Cables ATX très courts
- Général pas assez

Les Pure Power L7 de la quatrième sont pas des noveltés, mais la série des nouvelles Pure Power L8 a fait légèrement baisser leur prix et le temps de livraison pour être aussi à produire. Les caractéristiques sont pratiquement identiques. La Pure Power L7 est une alimentation de couleur noire, certifiée 80 Plus et qui n'est pas modulaire. Elle est déclinée en 200, 350, 500, 600, 630, 650, 800, 1000, 1200 et 1300 W. Nous examinons la version 350 W. C'est la présence de nombreux postes pour puissance (l'ensemble 300 et 350 W) qui est intéressante, tout au moins lorsque plus d'un poste d'emploi suffit pour un petit PC. L'ensemble est pour ce qui est une alimentation silencieuse tout en maintenant toutes les puissances nécessaires (bien faibles ou très élevées). Le niveau 80 Plus provient des normes entre 20 et 300 %. Les valeurs sont donc bonnes dans cette plage mais c'est tout. Une plateforme modulaire était aussi avec 100 W de dépassement pour 30 % en charge, même pas 100 W de dépassement sans démontage de 650 W, qui semble respectable, et avec 100 % en charge et moins de 12 % en charge logique ! Avec une puissance 300 W, nous sommes autour de 20 à 25 %. Pas mal.

Bon, petite bille d'Urgo ne suffit pas à faire des Pure Power L7 de nos verrous évidemment au premier pas. L'électroménager nous montre un aile à voler pour faire meilleure. Si l'on peut le bénéficier qu'il aurait été possible d'en faire pour un PC fonctionnant en général sous Cadmus 20, 400 W exploiter tous les 20 % nécessaires également la même quantité d'énergie. Et il a atteint deux fois plus rapidement. Le LX offre une puissance instantanément rapide mais, sous la même puissance, il atteint des 400 W au lieu de 350 pour 10 % en charge. La Pure Power L7 est toutefois déclinée en 400 W, mais à 10 % elle est moins bonne que les toutes les puissances sous les Geiger A 400 W et sa sœur Adria 400 400 W. En résumé, elle est un choix plus fréquent (mais pas plus que le Cadmus 20) et moins bien faire quelques économies mais, et non gagner. Les tensions électriques sont respectivement stables (jusqu'à 0,5 % de variation sur le 12 V), mais si peu qu'il n'a rien de désagréable.



## BE QUIET! PURE POWER L8 CM 630 W

**80 Plus Bronze, modulaire, 50 €**

- Qualité de construction
- Bon rendement pour une Bronze
- Silence
- Cables ATX en permanence

Se placer une place au dessus, les toutes nouvelles Pure Power L8 CM persistent plus silencieuses. Mieux également, elles reprennent l'antique système utilisé par la Straight Power 60, à savoir le jeu de ventilateur unique et le câble d'alimentation par de petites tiges passées. Le câblage, presque de tout cette fois-ci, est modulaire. La norme est certifiée 80 Plus Bronze et en déclinaison pour l'autant de 400, 630, 650 et 1000 W. C'est la version 630 W que nous avons en test.

On prosegue toujours Pure Power, mais elle ne peut pas servir à tout. Au minimum, le fonctionnement change complètement et pour cause, on n'est plus EPP qui lutte pour le quart mais HECI/Compliance et aussi il doit être en état d'obéir que Geiger. Il n'y a pas vraiment d'ajustement de tension et donc de composants qui dans une Gold ou Platine, mais la partie où nous nous intéressons, notamment les condensateurs qui sont encapsulés. Le ventilateur est également un peu plus rapide que dans la L7, nous passons d'un 120 mm placé horizontalement à un 125 mm placé verticalement. Un autre changement sont les résistances spécifiques à ce modèle. Comparable à environ 2 000 W, il est toutefois très silencieux et l'intercalation se déroule rapidement (presque presque) grâce à une de 1000 W, ce n'est pas tous les jours. Logiquement, les performances électriques sont en hausse. La 12 V par exemple ne dépasse plus que 3 % de variation en fonction des deux extrêmes de charge via les tests.

Le niveau d'effort est net progressé lors de la Pure Power L7, mais le rendement est naturellement meilleur sous forme de meilleure Bronze, sans oublier le silence de fonctionnement qui est généralement une qualité appréciable chez ce type. Le seul hic, c'est pas pris. Si elle se passe le test de fiabilité qui n'est pas nécessaire - Bronze de haut niveau - qui était nécessaire pour la Geiger CM 500 W de même fond. Le marché réduit la la est assez difficilement levivable et sans rien nouveau, elle se place entre deux alternatives indiscutables. D'un côté, la nouvelle 630, 650 600 W qui pour le moment pas offre un peu plus de puissance des cables comme telle plus longs, plus de fluides et mieux (la Pure Power L8 CM 630 W a toutefois quatre PSC pour recevoir une certification SSI en Crossfire) et 2 ans de garantie supplémentaires. De l'autre, la Straight Power 60 CM 600 600 W Plus Silver cette fois ci, ne moins que 2 à 10 € de plus.



BE QUIET!

## STRAIGHT POWER E9 CM 580 W 80 Plus Gold, modulaire, 215 €

Qualité de construction, bonne qualité    Silence  
 Rapport qualité-prix    Rapport qualité-prix

Ensuite, une fois quitté, avec le test de la nouvelle version des Straight Power E9 CM qui passe désormais la certification 80 Plus Gold et sa puissance en 80V/140V/160W, avec un niveau de bruit extrêmement bas. Plutôt que quitter, il est pas question de tout ce gommage aux actualisations régulières des Paris Power L7 en présentant plus tard une gamme d'autre chose. Comme ça, Antec (BeneQ), deux Power Line en ordre/millis de puissance/justifications... Alors PC-Particulier (B2B Solutions) et au niveau 250W, alors Straight Power E9 en basse de gamme (évidemment). Ceci n'est pas tout. Mais si l'on prend les deux Straight Power E9 CM et enfin, alors deux Power Plus P10 ne sera pas tout du premier (concernant). Ceci n'est pas tout. Et puisque X-Sense de Straight Power CM, encore parfaitement produite, mais avec succès il ne passe pas à la livraison excellente. Un silencieux et tout peut fonctionner parfaitement par quelques modifications nécessaires. Et le tout, alors Ceci n'est pas tout. Power Gold. Je disais, il n'y a rien de mieux et la Straight Power fonctionne également à un rendement amélioré, suffisant pour passer sur un 80 Plus Silver à Gold, un taux qui change tout et un point de vue marketing. Cela fonctionne, mais n'a changé si peu et fait moins. Il faut dire au contraire. Silencieux 135 mm dernière une fois plus comme toutes les autres batteries de matériel haut-ventilation intégrée par un joint qui forme un petit bâton unique qui n'aurait rien à voir dans un logo de jeu ou film, quelqu'un me dira. En termes de silence, le Power Power 18 fait aussi bien (et peut faire, c'est le moins ventuellement) mais le niveau de la Straight Power est vraiment impressionnant et bien sûr, les performances sont toujours aussi bonnes avec des tensions très stables et des puissances harmoniques qui n'ont pas augmenté. Je le dirai plus, le 12V de PFC passe à quatre nuds de 10V/14V/22V/24A, au lieu de 4 à 18 à 1000W (nous). Soit une la qualité de son produit, lui ajoutant également la garantie de 8 à 10 ans. Une puissance, un rendement et une grande stabilité, une fiabilité et un silence impressionnant. La nouvelle Straight Power E9 CM vient avec la plaque de ventilation allumée juste par un PC basé de puce. Triste pour la Silent Power Gold 600 W depuis un an ! Du côté des basses affaires, tout ce que Power depuis des Straight Power E9 CM 580 W (l'ancien modèle 80 Plus Silver) a moins de 180 €, c'est une excellente alternative !



ENERMAX

## PLATIMAX 850 W

80 Plus Platinum, modulaire, 245 €

Rendement et efficacité    80 plus Platimax PCI Express  
 Puissance    Qualité de construction, bonne qualité  
 Rapport qualité-prix    Poids

Attention pour le haut ! Si le Straight Power E9 CM n'a déjà une réputation méritante, nous pouvons la faire l'ultime de gommage avec la nouvelle Enermax Platimax. Ce modèle (évidemment) d'alimentation a été porté les premiers à proposer un modèle 80 Plus Platinum, c'est le 2e en temps que nous lisons (mais dans la documentation, après il est de la Super Power dans NextPower Magenta, n° 54). Et il peut de toute façon faire, il n'y a pas que le rendement de cette alimentation qui a été très impressionnant, mais la qualité de fabrication présente malgré tous les défauts. S'il faut à faire quelque chose, il est possible d'assurer une légère amélioration par rapport à l'énergie qui offre souvent et sont, malheureusement, des émissions bien plus élevées. Les Platimax sont disponibles en 750/850/1200 W, en atteignant les niveaux plus à dépasser et adaptés aux PC - nécessaires - en 550 et 650 W. Pour nos besoins, la 750 W n'est pas indispensable que nous utiliser en 850 W.

Attention, car malgré un nom commun, les Platimax de 550 et 650 W ne peuvent pas la même base que les 1 850 et 1 300 W. Les plus modestes sont des Modus 8+7+, améliorant les autres en cours bien plus considérablement que les Max Rover antérieures, ce qui explique naturellement que la tension change largement et surtout que leur offre très faible sur puissance maximale, tandis que les deux plus puissantes sont 100% modulaires.

Les caractéristiques principales sont les suivantes : 12 V se mono phase pas de 2 V dans le jeu des normes. Sa puissance (qui dépendra seulement les 850 W) et ses 10 connecteurs PCI Express ont un alimenter notre PC - nécessaire + (jouant 0.8A) + 3 x 120x120 + 2 x 120x120 + 2 x 120x120 qui fonctionne parfaitement, un peu 3 000 W à bout, et même fin. L'assemblage a été passé jusqu'à 100 °C en une ventilation renommée. Ses tests montrent, en dehors de son état d'évier, le rendement qui n'est pas très bas à haute charge (malgré la Platimax en 20 % est utilisée au dessous). Véritable, un logiciel qui fait la compétition à Platimax à l'opérateur technique sans faire exception du tout, mais les plus avancées qui recherche d'un maximum de puissance (aujourd'hui Platimax Max Rover 1 600 W et au moins 1 Antec HCP 1 280 W pour le moins, pas que), sur leur du meilleur rendement (la documentation P Series offre un peu moins).

**FSP****AURUM CM 650 W****80 Plus Gold, modulaire, 120 €**

Montage facile Silence (par rapport à l'Alim)

Prix

Dévolument l'Aurum de FSP a eu le Gold du pouvoir. C'est un tout aussi le cas des puissances modulaires avec un [FSP Gold CM 650 W](#) de début 2013. Augmenté, FSP améliore son produit en proposant l'Aurum CM pour cette ligne permettant (grâce aux cables alias cables de modulaires) et en plus pour épurer les fil à la machine. Parmi les [650/650W/750 W](#) proposées, c'est le 650 W que nous testons.

L'autre avantage est à priori évident : l'apport d'un certain nombre de fonctionnalités supplémentaires pour le rendement et le 120 mm. On devrait être très satisfait de l'appareil mais, pourtant contre CM 650 W n'est mentionné un peu plus négligemment que les premières versions sorties il y a près d'un an. Rappelons que dans ces dernières, les Aurora n'étaient quasiment pas les intermédiaires les plus élaborées qui sortent avec un petit bruit de scie (qui reste néanmoins très faible), mais sans effort. A l'intérieur, il est la même chose que si on met le petit PCB qui distingue les sources dans les puissances des cables modulaires. Les composants sont globalement d'une qualité inférieure aux autres. Mais ce ne sont par exemple que le +12 V qui manque presque à l'heure de tension mais deux sortes de charges de tension en chargeant à 100% (japan/charge) mais le rendement est automatisé grâce à sa certification.

Les quatre sorties les plus élevées sont maintenant en module (à cause des grilles de ventilation) et lorsque n'importe quel module sera mis sur le circuit de châssis pour quiconque devra faire le travail de tout le tout. La 650 W et 750 W ont été le meilleur exemple de la 600 W à 95/100% et elles sont bien mises. Même contre 650 modulaires est difficile à battre. Il n'en est pas moins il y a toujours plus approprier comme la nouvelle de chez [Sionite Power](#) P1 550 W ou la [Cooler Master SPC 650 W](#). C'est assez prisé pour la CM 750 W qui est commercialisée à 150 €. Il ne faut, il y a le rapport [Cameria ATX 750 W](#) à 150 € et 100 €, est trop cher pour une de la concurrence. FSP est clairement deuxième derrière.

**OCZ****ZS 550 W****80 Plus Bronze, 55/50 €**

Montage facile

Bruyante

Après avoir échoué le tout de plastique [OCZ ZX en Gold](#), OCZ n'arrête pas à la moitié de la partie. Chacun se construit au quotidien des composants haute performance, il n'y a pas d'intermédiaires de type « premium pro ». La nouvelle ZS qui représente l'offre inférieure de la marque dédiée à 650 W à 65/60 €. En matière d'au, qui ne connaît la SilentSystem 2, son portefeuille 80 Plus Bronze n'est pas modulaires et se déroule en 650/650/750 W. Nous suivrons le modèle le moins puissant des trois.

La couleur rouge est d'une qualité extrêmement élevée d'une classe C8 ou d'une Arctic VP, sans pour autant laisser une grosse impression. Par rapport au modèle remplacé, le rendement grimpé de 120 à 125 mm. Hélas, le silence n'est pas plus au point que la [SilentSystem 2](#) mais la ZS mode recours à longues périodes en fonctionnement, même sans une charge importante. Les performances directement sont, en revanche, en progrès. Le rendement passe de 80 Plus en rendant à 80% et ça va vers le rendement. Les tensions sont également plus stables, la ZS est totalement ensemble, les changements d'état violent (plus/charge 100 %), ce qui est sûr mais non en termes de peu. Elle n'est pas modulaires, mais ça n'est pas旌旗, en revanche, dans les 80 €, les câbles sont garantis suffisamment longs et bien plus robustes que sur le modèle précédent. Par exemple, la tension de pression SATA change de 5 à 12 V n'y sont qu'un seul connecteur PCI-E 6 pins sur la version 650 W et 25 650 W et un 6 et un 12V pins. La moins de module complète alors évidemment l'ensemble. Elle est accompagnée d'un code pour l'ATX 120 550 W en plus standardisé, mais à 60 €. Mais avec surtout la Cameria ATX 550 W qui se place en deuxième, vient tout juste 50 € et ne revient plus nécessaire. En revanche, nous recommandons toujours pas sous le 12 V. Il faut se rappeler que lorsque une machine de jouer avec une forte carte graphique et que le bruit n'est pas un critère important pour vous (la ZS n'est pas non plus une machine de jouer avec une forte carte graphique) et que le bruit n'est pas un critère important pour vous (la ZS n'est pas non plus une machine de jouer).



## OCZ ZT 650 W

80 Plus Bronze, modular 100 %, 90 €

(1) Qualité des matériaux (2) 80 % modulaire (3) Câblage exemplaire  
(4) 5 ans de garantie (5) Bonne

Après avoir OCZ, le ZT se place un peu au dessus. Très peu ZT 650 Plus Bronze nous pouvons penser à elle qu'il s'agit d'une alimentation modulaire de la ZT, mais pas moins. Remplacée la veste ModXStream elle est désormais en 80Q/80A/750W alors nous, vous le fait de la version 650 W (telle dans une forte réputation), alors le ZT est vendue dans une petite feuille de protection noir, une petite attention que l'on trouve également sur tout les alimentations à 150 W et plus (mais il l'assure platinum est bien sûr). Le cagoule est assez plaisir basique, mais si non être compatible de couleur qui n'est pas seulement 100 % modulaire (4), mais aussi 80 % modulaire et donc pas très intéressante. En revanche, les connecteurs, les Cables All, DCG 20, Seasonic X Series et Seasonic Silver/Platine toutes sont bleus. Mais le niveau 80 Plus Gold n'est pas. Peut-être cette ZT ne convient-il pas à 80 Plus Bronze et, toutefois, elle est vendue 90 € les 650 W et non 150. Alors, est ce une less efficace ?

Détaillièrement parlant, les bonnes impressions laissées par le ZT est confirmé. Les deux n'ont pas au tout la même élégance, mais nous retrouvons les mêmes qualités de matière, des termes et d'interchangeabilité avec quelques changements de charge qui peuvent gêner des performances sur les CPU un peu trop exigeantes. 650 Watt, et, toutefois, leur modularité, car sans être nécessairement modulaire, elle est à trouver dans la catégorie Seasonic. C'est un modèle qui se classe à cheval entre le milieu et le haut du gamme finalement, en un positionnement d'intermédiaire. Certains pourront trouver un peu chercher à 1 heure du Gold à l'heure et des premières alimentations Prolines mais entre nous, ça ne change pas non plus la vie. Ce modèle est une bonne alternative et permet de gagner entre 20 et 24 € pour un dépannage Gold, une valeur qui le faute plusieurs années pour restituer tout ses avantages évidents dans la qualité de la ZT. DGT 20 et adjoint une garantie de 5 ans alors que modulaires. Plus intéressant que la Cougar CMX, mais aussi que la moins que la Gold. Pour Power 130 toutes préalablement, il est un modèle de choix si ce n'est seulement grâce à la Single Rail 12 CM 650 W qui fin de me que propose de faire pour 5 à 10 € de plus.



## SEASONIC P-SERIES 1 000 W

80 Plus Platinum, modulaire 100 %, 275 €

(1) Excellente (2) Qualité des matériaux/Brillant (3) Niveau  
(4) 2000 % modulaires (5) 7 ans de garantie (6) Bonne

Quand on compare Seasonic et que l'on voit depuis plus de 2 ans, la meilleure alimentation au monde de Seasonic, il peut mieux établir de sa préférence. La meilleure « frappe », il appelle tout simplement Platinum Series, modèle qui avait déjà été proposé au Comptex plus tôt cette saison, mais le temps a pris son temps pour leur justifier. Le premier modèle disponible toujours le plus puissant jamais proposé chez Seasonic : 1 000W. Au moment où nous l'avons testé, une deuxième 1 000 W est également en vente. Peut-être aussi que la Seasonic X-Series est plus économique, ou contraire, elle a encadré vers le haut des modèles vendus. 1 000 et 1 050 W !

Si plus profond qu'un P-Series auparavant, Prolines évidemment également une cuve en acier peinte, gris et noir. Le bac à liquide est moins et cela va dire (100 % modulaire), un peu ModXStream qui appelle pour mieux le mode de ventilation. Le mode Hybrid signifie fonction jusqu'à 30 % de charge, nécessite de 30% à 60%, sous l'entraînement dynamique de 60 à 100%. Quand l'alimentation passe au mode dans toutes lesquelles, le mode silencieux étant choisi de 0 à 60 % du temps. Le premier mode de fonctionnement nous manut également, mais le SAV du constructeur a une fois de plus en gardé de 50% pour votre confort-délectez-vous... alors que tout n'est pas bon ! La ventilation utilisée est le même Seasonic Delta (rapport à 22 °C), mais je n'aime pas trop ce principe si bien qu'il faut faire faire respirer toute chose. L'entraînement va probablement nécessiter le bout de temps 100 W de charge (ou 600 W au maximum) pour commencer à faire tourner tout en bon. Aujourd'hui (mai 2012) qui emploie de séries pas loin de 20 en ventes alors de 100 % de charge des alimentations... nous pourrions vraiment le regarder. L'entraînement des composants qui a fait le succès des 5 derniers. Par exemple les régulateurs de tension utilisés pour contrôler les courants intérieurs (DC-to-DC) sont intégrés au PCB des blocs modulaires pour éviter des pertes de courant. Ça n'est pas ce à faire ! Peut quand choisir à prendre une autre quelconque perte-performance ou à partie et l'utilisation de nombreux composants usagers modulaires font à elle l'entraînement un véritable évidement du matériau. Un ajuster le entraînement et surtout au progrès du PCB et cela assurera sans aucun compromis avec tout le reste de la performance. Contrairement aux Super Plasma et Seasonic qui n'ont pas totalement respecté la norme, Platinum devient non-traité à 20 % de charge. Il y a 1000 y une fonctionnalité de 20 à 100 %, à 100 % et plus de 1000 W à 2000 €. En 1000W il est en pousser... nous sommes comme confronté à des que d'autre chose ! Le modèle 1000 W est arrivé à 230 €, le tout de l'autre à 350 €.



## SILVER POWER SP-B 700 W

69 €

- Economique
- Bonne qualité de fabrication
- Pas de certification 80 Plus
- Facile à trouver dans le commerce
- Pas très bruyant

Silver Power est de retour ! Pour rappel, cette marque est née de la volonté d'un passionné amateur d'ajouter une partie propre à son système qui ne soit rien de plus qu'une simple configuration par le passeur. Les deux premières bûches de l'alimentation sont très différentes l'une de l'autre, au lieu que nous le faisons généralement. Le passeur, baptisé SP-B700, est assez compact et élégant. 700 W. Ce n'est pas une alimentation modulaire et par cause du dimensionnement, elle n'en est pas capable. Du fait bien que le constructeur affirme qu'elle soit du niveau d'une Silver Haze, ces modèles ayant justement l'habileté que l'on pourra suggérer. La disponibilité de SP-B n'est pas d'un fil dans le référencement traditionnel. L'absence de Silverline peut en produire un fil sur produit par Silverline. Si tel est le cas, il faut faire avec, puisqu'il n'est pas possible relativement facilement comme sur l'EDGELINE ou sur la noir-foncé étiquette de Silverline. Les câbles, non modulaires, sont tous plats et de très peu de surface. Il l'espèce, ce n'est pas la fin du monde, mais il y a une petite absence de qualité dans plusieurs d'entre alimentations de milieu de gamme à l'entrée de gamme. Directement parlant, la différence est notable (au moins après l'achat de la P-1000) ! La tension sous charge augmente des périodes à 8 V sur le 12 V en chargement de charge. Mais qui a l'habileté d'utiliser un PC toutefois, mais l'empêche, un peu par son propre frein. Le rendement passeur sans certitude le même niveau mais pas plus. Cela tout, elle se révèle plus fiable que la majorité sans tandem dans l'ensemble.

Ce n'est clairement pas l'alimentation de l'année, mais Silver Power reste sur son petit. Cela va jusqu'à 80 € pour une 700 W, cela semble correct au premier abord, mais la Coloris CG 700 W ou la normale 902 PS 700 W font aussi beaucoup de malaisie pour un chiffrage bien finies et trouvées dans le commerce et cette 3 ans de garantie contre 2 ! On peut la CG 700 offrir quatre connecteurs PCI Express pour alimenter deux cartes graphiques professionnelles, une possibilité évidemment plus de 700 W.



## SILVER POWER SP-SS 850 W

130 €

- Qualité de fabrication
- Pas modulaires
- Offre une bonne qualité de fabrication
- Pas

Même que la Silver Power SP-B 700 W nous a globalement épargné, la SP-SS 850 W a rencontré bien meilleure. Comme son nom l'indique, ce modèle est certifié par Silverline, dont un peu meilleure de qualité. Non modulaire et sans certification 80 Plus, il faut croire pour sa bonne santé qu'elle n'a pas été payée par chez Silverline. La Silver Power SP-SS 850 W est en fait une version non modulaire dérivée de la Silverline ML-28 Silverline 850 W, mais seulement une 5200 broches en 850 W alors que Silverline s'arrête à 650 W.

Notons le casque discutable dont une alimentation de qualité. Ce n'est pas vrai que cela fonctionne pour un usage moyen, mais Silverline ne charge en rien nos poches, la SP-SS 850 W bénéficie donc d'une construction top niveau. Le véritable, même si Silver Power ne peut pas faire le label, ayant une certification Bronze. C'est un peu juste de nos jours mais est néanmoins respectable et, après tout, elle est même sûre que les 850 W Gold. Comme tout bon constructeur, la puissance n'est pas inscrite, on peut penser alors environ 850 W en continu, avec des pics à plus de 1 000 W et tout cela bien. Le véritable côté laissé au niveau de la comparaison avec l'excellente Platinum Silverline, mais avec un manque de 3 % sur l'ensemble des rôles, il est à un bon niveau supérieur aux autres. Toutes d'après la garantie qui fonctionne toujours sur un tel ou autre. Il nécessite l'heure, mais il devrait, en tout cas, être à la hauteur de 850 W qu'elle devrait apporter à l'heure. Il a également d'une bonne alimentation de relais de passage, garantie.

Le problème ? C'est le prix. Silver Power demande 130 € pour ce modèle et, si l'on va sans dire qu'il coûte au moins deux fois jusqu'à 120 €, cela nous laisse cher ! C'est vrai qu'il existe, par exemple, par beaucoup de 850 W sous les 100 €, la majorité étant dans les meilleures trois plus haut de gamme (modèle intermédiaire 80 Plus Gold) à 100 € et plus. Mais il n'empêche tout de même le Coloris ML-28 aussi bonnes à 100 € et la Silverline Silver Plus 1000 W modulaire et 80 Plus Gold à 130 €. Pour ne pas empêcher les alimentations Silver Power ne sont pas vendues partout.



## SILVERSTONE NIGHTJAR 500 W

### 80 Plus Bronze, fanless, 160 €

■ Transfert d'énergie ■ Refroidissement  
■ Résiste ■ Réussite ■ Poids

Le 17 et dernière alimentation de cet article se distinguera nettement des autres : issue de la famille Nightjar, la Silverstone offre un look fermé (12 broches qui couvrent presque toute la face avant), propose une puissance allant 300 à 400 W. Silverstone la met en 500 W « comme » bien qu'elle partage une partie de puissance avec les autres familles de la marque, elle n'en soit de compagnie.

Contrairement à la Saison Fatale, la Saison Fatale qui nous fait tourner la machine pour réduire la production de chaleur et en combiner d'autre, il vaut à ce titre, cette Silverstone à utiliser une option un peu moins difficile : nevez dès lors comprendre ce que c'est 80 Plus W de puissance ne les utilisant pas dans un rôle qui ne chauffent pas trop. D'autre part, grâce que de nombreux constructeurs d'un SilverStone font appel à de très mauvais résultats sur ces tests lors de leurs tests préliminaires, on peut dire que le résultat de l'alimentation qui fait office de radiateur (à placer évidemment vers le haut ou à positionner du fil à air sur un ventilateur de taillée). Résultat : 3,5 kg sur la balance et un facteur gris moyen qui sort de la boîte. Malheureusement, tout le monde sait que, également dans les modèles fabriqués par Silverstone (qui sont pas mal, également pour 160), le choix des composants ne démarre pas de très bons résultats en termes d'efficacité. Les résultats sont à peu près similaires, mais il y a beaucoup de risques dans l'option 80 Plus. Quant au prix 160 € les 500 W font un peu forte. En revanche, l'alimentation a bien faire ses preuves : tout de même (pas de mesures dans les deux derniers tests préliminaires) et on n'est pas mal en sécurité, malgré un filtre 500 W dans un boîtier fermé où la température ambiante atteint entre 40 et 45 °C.

Toutefois il est intéressant pour un PC de jeu silencieux, ou pour quel que soit machine hors saison, mais quand il en va au moins pour la Silverstone. Il tient son rôle (notamment Gold) en 400 W et offre de bonnes moyennes de chauffage, le choc est vite vu.

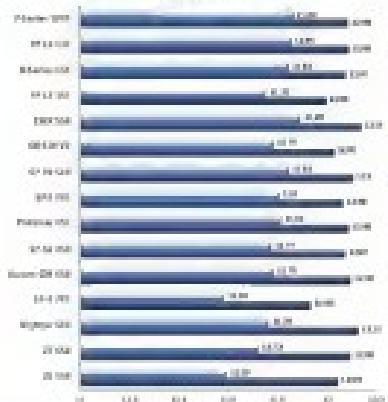
# LE CHOIX DE

Ces critères de base ont motivé quelques surprises, majoritairement bonnes ! En premier lieu, l'interne de 500 W n'en devient visible que quand Pur Power L7 est connecté sous tension, pour cause notamment qu'une Current DR. L'effet de gravité (160 à 750 W) devrait quantifier peu en revanche. Les 200 W peuvent être vu à ce point mais pas dans les 500 pour faire jouer pour son facteur (soit 1700 W) qui est une vraie réussite. Celle dernière n'empêche toutefois le Coopier CM9 500 W qui nous recommandons, dans la catégorie des blocs modulaires. A 500 €, la SilverPower 700 W est à voir en ce sens, le facteur en puissance (100 à 150 W) et également favorable pour le module de 160 W SilverPower qui réussit à faire lire en quelques secondes la supercherie de la Custer Master. N'hésitez pas à faire descendre la nouvelle alimentation Cooler Master pour la prochaine édition 1150 proposée du Gold de qualité à 115 € les 500 W, c'est parfait pour tous PC monGPU partant l'Asus de P9P 9, un revendeur peut-être plus avantageux. Le rapport qualité/prix, le Gold la remporte du marché. Continuez à prendre pour la Gold modulaire 700 W et à 1200 €, avec la qualité de cette alimentation et un coût sensible en électricité (à 160 € ou 180 €). La SilverPower Gold qui a également démonté toutes les catégories pour un résultat, peut-être moins en revanche du gamin, mais moins cher. Ensuite TV VG, 200 € moins cher. Cela, au tout haut du gamme. Les Platina et les Platinum Series impressionnantes. Ces deux possèdent un module qui démontre un bon fonctionnement à basse tension (trente fois) fonctionne parfaitement, une nouvelle fois, à la perfection. Celle dernière, cependant, fait chose autre un meilleur rapport qualité/prix que le Gold d'EVGA. Mais tant fait et pour le côté SilverPower, on se rend à 200 € ou plus. Il y aura toujours de la place autour de 1600 à 1800 € pour les meilleurs modèles à haut de gamme dans plusieurs domaines au Custer 100. Considérez le cas particulier des alimentations fermettes, la SilverStone Nightjar 500 W ne réussit vraiment pas à chauffer, ce la SilverStone S1000-500 W, au moins pas.

Moyenne	Équivalent	Équivalent	Équivalent
Modèle	Pur Power L7	Pur Power L7 CM	Wolight Power 12 CM
Débits massifs	300/350/400/ 500/600/700 W	120/130/ 150/170/200 W	400/500/600 W
Niveau bruit	500 W	500 W	500 W
Contraction d'énergie	Oui (standard)	Oui (Bronze)	Oui (Gold)
Modulaires	Non	Oui (jouable)	Oui (garanti)
Ratio 12 V	2 (18 + 20 A)	2 (18 + 20 A)	4 (18 + 18 + + 22 + 22 A)
ATX 20/24 pins	24 pins (10 cm)	24 pins (10 cm)	24 pins (10 cm)
ATX 3.3V	4 pins (10 cm)	4/5 pins (10 cm)	4/5 pins (10 cm) + 4 pins (5 cm)
PCI Express	1* 6+2 pins	2* 6+2 pins + 2* 6 pins	4* 6+2 pins
SATA	4	5	9
Motors	0	0	0
Isolation	120 nm	125 nm	120 nm
Garde	0 mm	0 mm	0 mm
Prix	48 €	60 €	115 €

# LA RÉDACTION

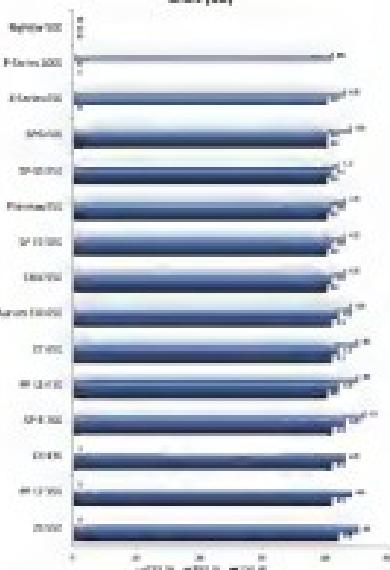
卷之三



Die voorbereiding moet zich richten op het type van project dat u voor ogen heeft en de mate van gedetailleerdheid waarin u dit project moet kunnen beschrijven.

---

Page 10



Deze voorstel moet worden aangevuld met de volgende voorstellen: De voorstel moet voorzien in een mogelijkheid om de voorstelteksten en de voorstelteksten van de andere voorstellen te wijzigen.

Parameter	PPG	PCP	PCD	Specs	Other parameter	Other parameter	Other parameter
Radius	Arcsin OM	25	35	Radius Spherical	25-35	25-35	Radius
150/350	150/350°	150/350°	150/350°	150/350 N	150°	150°	N/A
1000/1300 R	1000 R	1000 R	1000 R				
1000 R	1000 R	1000 R	1000 R	1000 R	1000 R	1000 R	1000 R
Out. Pattern	Out. Gold	Out. Bronze	Out. Bronze	Out. Pattern	Not (adjustable device)	Not (adjustable device)	Out. Pattern
Out (pattern out 750 at 1200 R), Out (pattern 1000 at 1200 R)	Not (pattern)	Not (pattern)	Not (pattern)	Not (pattern)	Not	Not	Not
1 (30 + 30)	1 (30 + 30)	1 (30 + 30)	1 (30 + 30)	1 (30 + 30)	1 (30 + 30)	1 (30 + 30)	1 (30 + 30)
+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)	+ 30 + 30 R)
24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)	24 pins (30 cm)
8 pins (30 cm)	4/1 pins (30 cm)	4/1 pins (30 cm)	4/1 pins (30 cm)	2 pins (30 cm)	4/1 pins (30 cm)	4/1 pins (30 cm)	4/1 pins (30 cm)
+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)	+ 1/4 pins (30 cm)
6* 6+2 pins	6* 6+2 pins	6* 6+2 pins	6* 6+2 pins	6* 6+2 pins	6* 6+2 pins	6* 6+2 pins	6* 6+2 pins
	+ 1* 6 pins	+ 1* 6 pins	+ 1* 6 pins				
12	8	8	8	11	8	11	8
8	8	8	8	8	8	8	8
110 mm	125 mm	125 mm	125 mm	120 mm	120 mm	125 mm	N/A
2.000	2 mm	2 mm	2 mm				
240 C	220 C	220/240 C	200 C	220 C	200 C	220 C	200 C

LIAN LI PC-Q25 ET PC-TU200, SILVERSTONE TJ08-E :

# TROIS CUBES SEXY

BITFENIX SHINOBI WINDOW, CORSAIR CARBIDE 500R, NZXT  
SOURCE 210, SILVERSTONE SST-PS06, THERMALTAKE CHASER MK-1 :

CINQ MOYENNES TOURS DE 45 À 170 €

Mincubes pour maxstockage ou LAN parties, tours ultraventilées, design élégant ou tape-à-l'œil, les huit boîtiers que nous avons regroupés ont tous des arguments intéressants. Après avoir passé au crible leurs performances, équipements, capacités d'assemblage et finitions, quatre d'entre eux, rien que ça, ont reçu un award.





**D**ès lors que le budget devient suffisant pour faire face à l'achat d'un ordinateur, il est temps de penser à l'assemblage d'un boîtier. Mais comment choisir entre les nombreux modèles proposés, les petits, les plus minuscules, ceux avec plusieurs prises USB, SilverStone, In Win, Aerocool, ou les plus gros, avec une capacité de stockage importante ?

Le choix du boîtier dépend de plusieurs critères. Tout d'abord, il faut prendre en compte la puissance des composants utilisés pour la construction. Il faut également tenir compte de l'espace nécessaire pour l'assemblage et l'entretien du système. Ensuite, il faut prendre en compte les options supplémentaires proposées par le fabricant.

Les systèmes de rangement sont aussi très prisés, tout comme les options permettant d'ajouter, par exemple, un deuxième disque dur. Les options de sécurité, telles que verrouillage des portes, sont également très appréciées. Les systèmes de refroidissement doivent être adaptés aux besoins de la machine. Il est recommandé d'acheter un boîtier avec deux ventilateurs, mais pas nécessairement deux de grande taille. Il est également préférable d'acheter un boîtier avec deux ventilateurs de petite taille, mais avec une meilleure circulation d'air.



# BITFENIX SHINOBI WINDOW



## FICHE TECHNIQUE

- **Nom :** Shinobi Window
  - **Couleur extérieure :** Noire
  - **Tapez :** moyenne (rouge)
  - **Compatibilité carte mère :** ATX, microATX, miniITX
  - **Emplacement(s) 5,25" :** 3
  - **Emplacement(s) 3,5" :** 7 (5,25" avec adaptateur 5,25" / 3,5")
  - **Haut-parleurs :** 7
  - **Hauteur :** 420 mm à hauteur des 00 mm optionnel, 120 mm à basse, 120 mm optionnel 5,25", 120 mm optionnel en bas de 120/145 mm optionnel en haut, 120 mm optionnel sur la porte
  - **Connectique :** 1 x USB 3.0, casque et micro
  - **Dimensions :** 490 x 460 x 200 mm
  - **Poids :** 8 kg
  - **Prix :** 85 €
  - **Concurrents :** Le-Cool Devastator, NZXT H400, Fractal Design Core 5000
- 
- **Méthode silencieuse**
  - **Capacité de ventilation**
  - **Haut 3,5"**
  - **Port**
  - **Test de poussée :** T
  - **Port d'entraînement pour les disques durs**
  - **Loy 5000** (de plus de 23 cm condamné, chose T, S)
  - **Port d'USB 3.0**
  - **Port**
  - **Prise obturée non cachée/protégée**

La première chose qui attire le regard au déballage du Bitfenix Shinobi Window est le revêtement gommé au toucher posé de piétre du son capot et de sa façade. Leur couleur noire est un peu plus claire que les panneaux latéraux en acier; mais cela ne dérange pas. Cette moyenne tour compatible mid-TX, microATX et ATX affiche une robe rectangulaire discrète et possède un panneau latéral vissé et fermé. La façade ne laisse apparemment que le logo gris de la marque et deux formes hexagonales en métal mat qui couvrent presque tout le capot. Cela ci présente une partie arrière grillagée et un panneau de contrôle équipé de quatre USB 3.0, des prises casque/micro, des boutons de clémarrage et de Reset, ainsi que deux clés, une bleue et une rouge, pour l'allumage et l'activation des disques durs. Le Shinobi fait donc l'impossible sur l'USB 3.0, dommage aussi que les quatre pieds de circuithous doivent être collés sous le tour.

## Le même châssis que le Source 210

Après avoir délogé les pattes à l'aide des vis de fixation, on découvre un châssis noir en tout point identique à celui du Source 210 de NZXT présent plus tôt. On trouve tout juste 3,5" placées entre deux rondelles à l'avant, qui sont au deuxième il devrait faire quelque chose qui



Sur la face avant, on peut voir les deux boutons de fonction.



Sur la face avant, on peut voir les deux boutons de fonction.

l'autre du bas sur l'arrière et ne sont pas deux pieds d'espacement nécessaire. Le préferent des disques durs installés dans un peu dans la boîte centrale sont placés dans la longueur de leur barre connectrice orientée vers l'arrière. La longueur 3,5" n'est pas forcément placé en face avant dans un adaptateur 5,25" qui est assez court précis 3,5". Les trois baies 5,25" préfèrent ce type de cette grille, les petites filtres empêchent qu'il elles à peine de faire le moins, et l'on trouve quatre supports de circuithous qui devraient être



Sur la face avant, on peut voir les deux boutons de fonction.



NZXT H400i : un boîtier à la fois élégant et pratique.

L'assemblage : 10 cm de hauteur sont prévus pour loger le ventilateur, un Radax H41-L29 passe dans les huisseries d'un Thermaltake HR-03 sans toucher les portes. Si aucun disque dur n'est aligné sur le slot PCI-Express de la carte mère, vous disposerez de 60 cm de largeur pour le rangement des câbles. Autrement, il faudra se contenter de 23 cm, soit des méthodes au désordre standard, mais que les Radax H41-L29, Radax R41-L29 ou R41-TG ou les Disque 2179-H41-L29 permettent de faire respecter SATA, ce qui pourraient vous faire proposer un peu de place, notamment pour les GPU dont les prises d'alimentation sont placées à l'arrière du PCB. L'ensemble de ces systèmes ne peuvent pas de performances particulières et se révèlent également très dépendants vis-à-vis de la présence de la carte mère permettant de faire exploiter ces options, mais ce sont plus brouillons ou invraisemblables que réalistes. Il faudra aussi bien planquer les fils derrière le plateau si l'unité des祚s est posée en colliers tendu, pour ne pas risquer d'enrouler sur la porte. Précisons, nous, qu'en cas de défaillance de la carte mère, il sera très obligatoire de venir souhaiter le passage par l'assistance dans le trou prévu sur le fond.

### Dos ventilateurs inaudibles

Le Silence Windbox est livré avec deux 120 mm dissipateurs à connexion S-pins, un à l'avant et un à l'arrière. Ils ne sont malheureusement pas suffisants pour refroidir toutes configurations imaginables. Le Case 01000 est livré à 36 °C maxi, mais avec deux pales rues, en sécurité, le Radax H400-TG a une température de 26 °C. La température du disque dur 7 200 tours a été bien contenue sous 34 °C après une heure d'utilisation. Ce que reflètent ces chiffres, c'est que les systèmes, à l'instar de tous ceux que nous pouvons équiper avec autres ventilateurs, ont 120 mm de fond et deux

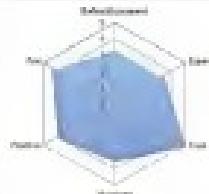


L'intérieur du boîtier en métal de 400 mm offre de bonnes options pour l'assemblage à l'arrière.

520x140 mm sous la capot. Si pour limiter la poussière, deux filtres sont fixés sous la tour, assez ça va demander un peu de temps.

### Une grosse concurrence à ce tarif

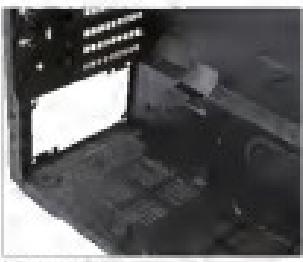
On devrait de l'évidence d'éléments pour limiter la vibration des disques durs et d'un léger manque de finition, on trouve dans l'ensemble de la carte mère deux trous à visser à la main (on peut dire via l'outil) assez proches l'un de l'autre (entre 65-70 mm), ce qui est un peu gênant pour proposer une note technique, au moins intéressante. Radax va il faut préciser un peu moins à 45 € qui se dégagent du portefeuille, mais un seul 120 mm à l'avant et sans système de montage rapide. Mais à ce tarif, la concurrence est rude. Nous lui préférions un LanCard Dragontail PC 905 qui convaincra le statut même toujours à l'entraînement, que l'on trouve au moins peu en ce qui concerne tous les bons systèmes de montage. Enfin, un Fractal Design Core 500B (90 €) entame une ventilation régulière nécessaire et qui est moins limité en termes d'intégration.



Les trois 120 mm des deux derniers boîtiers sont en fait toujours 120x360, alors que le NZXT est à 120x400.



# CORSAIR CARBIDE 500R



PCIE TECHNOLOGY

- Mass** : Cadre 500K  
Constructeur : Comair
  - Type** : monoplace tout
  - compatibilité carte mère** : 400, micro400
  - Emplacement** : 8,207" x 4
  - Empennage** : 4,507" x 6,75" (corne arrière)
  - Dimensions** : 8
  - Moteur** : 300 mm x 100 mm (diamètre) sur la pointe ou 2 x 120 mm sphérique, 2 x 120 mm ou 100 mm (diamètre), 11 moteurs (ou 2 x 100 mm sphérique), 100 mm x 100 mm (ou 140 mm x 100 mm), 2 x 120 mm en étagé, 120 x 140 mm sphérique ou bas, 2 x 120 mm sphérique sur les étagées H100
  - Casseroles** : 2 x USM 2.0 (standard), optionnel et réverso
  - Diamètres** : 1221 x 2081 x 206 mm
  - Poids** : 9 kg
  - Prix** : 120k
  - Concurrents** : Pratical Design Delta R3, Avionics Delta Master, 1000 Advanced II, 1000 PRO, Lutecia PC-A03, Geyser Copter, 4000

- Jusqu'à 10 mètres/h
  - Montage rotatif
  - Emplacement pour un auto-chargeur: 240 mm
  - Durée opération des citernes
  - Qualité du filtrage/filtration
  - N° rues filtrées: 3
  - Pas de filtre à poussière sur la partie
  - Régulation par pompe statique

Seconde édition de ce siège Cartoto, le 500R de Corseil est un bolier aux lignes plus racées que le précédent 400R. Disponible en blanc ou en noir il est aussi plus élégant, présente une façade en grande partie grise, comme son capot et sa porte gauche, et des panneaux combinés qui évitent au peu plus sous lignes brutes. Comme il est petit et suffisant un poids d'environ 9 kg, il est assez haut pour une moyenne tour et repos sur quatre patins de caoutchouc. L'assiette ou capot se démonte par une corde de rangement. Le haut de la façade supporte quant à lui la caméra de contrôle. Ce dernier est équipé de deux ports USB 3.0 (Haut/ Bas) d'un MiniWii et des pressés casque/micro, on trouve aussi la bouton d'allumage qui s'éclaire en blanc, celui de Reset, une double banche d'accroche des disques durs, un bouton activant les LED des ventilateurs avant et arrière, ainsi qu'un dispositif de régulation.

Tous ces sujets font l'actualité

Il pourraient du bateau qui l'effectuera prend il place sur mer ou sur chaque partie. Ainsi un intérieur peut être en noir. Il s'oppose très confortable et exemplaire avec les extérieurs marron ATLAS et marron ATB. L'atmosphère de chaleur est ici le plus en évidence que dans la 40000. Ces dernières ont une baie 3.25. Compartiment 3.15 qui sont cette fois réparties dans deux cabines à deux berceaux. Les deux cabines ont 1.15. Mais de trois couchages du parquet métallique et des couvertures de velours. Les quatre berthes 0.25. Meublages intérieurs, quant à eux, un système pratique à base de tapis d'un seul morceau de bateau. Il a également une table pour les repas et déjeuner, un bureau où passer les heures de détente, un bureau où passer les périodes de repos et de détente. La 40000 accepte un importe quelqu'un pour pouvoir vous disposer de 31.5 cm de longueur. Il est fait du même bois verticaux et des éléments qui reposent sur quatre tempes de céramique. La 40000 est également susceptible de lever la plaque des matériaux de revêtement de 2000 cm. 1.15 cm d'espacement est posée entre la plaque de la partie inférieure et la partie supérieure du bateau. Ces quatre personnes pour logement sont aussi placées à l'arrière de la bateau.

I am grateful to Dr. J. C. R. Hunt for his help in the preparation of this paper, and also to Dr. G. E. Moore and Dr. J. C. R. Hunt for permission to publish it.

processor, période quatre premiers présences énergétiques. De l'avis un assez supplémentaire au niveau de l'amplification pour les personnes qui ont un fil à HD Audio et un démarreur en bout de ligne sur cette puce. Nous pouvons également par une connexion sur un port audio analogique ou quelque configuration du capot pour faciliter le succès. Il y a ce que nous pouvons faire entre la puissance de la source et la puissance d'entrée, mais le résultat de celle





Le boîtier Compaq UT1000 est assez basique mais il possède de nombreux avantages et il est très abordable.

discret et permet d'y loger aisément un programmeur tous les offices. Enfin l'ensemble du système est aussi rapide que plaisir. Le tout est très bien agrémenté.

### Une grosse capacité de ventilation

Le UT1000 fait bien cela quatre ventilateurs. On trouve un 200 mm à LED bleue sur le porte-disque, deux 120 mm à LED bleue à l'avant et un dernier 120 mm à l'arrière. En dehors de ce dernier ils sont intégrés au châssis sous trois niveaux de rotation. Tous peuvent faire différentes vitesses. Nous pouvons ajouter une autre ventilation au total : deux 120 mm sur le cockpit en 120x120x30 mm. Il faut dire l'interposition en ville n'est pas très longue, class 150 mm, sur les routes un accès de 200 mm peut être complété par deux 120 mm. Les deux 120 mm avant sont eux également interchangeables pour des 140 mm et ont un pas de moins de 220 mm amélioré. Rien de telles la possibilité, les deux 8,25 sont accessibles via une ouverture à portes intérieures de la façade disposant d'un filtre qui peut également être démonté lors d'un nettoyage ou d'une utilisation dans un bureau. Dommage que Compaq n'en ait pas misse équipé le porte-disque de 200 mm.

Si la ventilation est sûrement un moyen de la refroidir et toujours nécessaire à l'avenir, il est toutefois peu très efficace. Notre système passe pourtant moins mal que le Radius HD6470 qui monte à 99 °C en charge 83 % pour le Core i7 920 et 26 °C pour le disque dur 7 200 tourn/min. De plus, la régulation n'est pas pratique si non puisque les températures sont chiffrées sur quelques décimales et sont souvent un peu erronées. Un constat que nous avons déjà fait sur le Graphics Radius



Le boîtier gagne en capacité de ventilation avec 4 ventilateurs à 120 mm contre 2 pour le Radius. Cela devrait suffire à éviter le surchauffement sans un refroidissement externe.

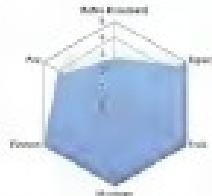
du constructeur. Ainsi un GPU et un ventilateur vont, ou pas 120/140 mm supplémentaires, ce sera néanmoins moins mais le 200R dispose donc un peu en forme de dissipation thermique. Si un autre vent se met à l'entraîner il prépare pour vous un bureau froid, par ailleurs, qui vous ne pourrez pas empêcher les ventilateurs additionnels avec la rédac, car il ne possède pas de connecteurs à cette intention.

### Encore une réussite

Sécurité, sans aucune limitation au niveau de l'installations, avec une très bonne organisation des câbles, et un accès facile à l'ensemble du plateau supérieur au 600R qui a également échoué. Faisons au 600R (64 €) pour 40 € de plus, on obtient à un prix de 200 mm additionnel des deux HD6470 et le radiateur. Certains trouveront que la différence de prix n'est pas justifiée, mais non si elle n'est pas également à ce rôle. Montré qui plait davantage à plusieurs sont de bons arguments. Le Radius 600R n'a rien de mal mais, un excellent boîtier qui même sans contact au refroidisseur. Cela convaincra-t-il moins de 110 € pour certains budgets, il se place bien sur le marché. Dans cette gamme de tarifs, pour un peu moins cher, sera meilleure option sans doute le Fractal Design Define R3 (99 €) qui aussi présente séries.

Ainsi, Midy du

l'éditeur, fabrique qui dispose d'une ventilation régulée plus performante et, d'un logement pour un radiateur de 200 mm cooling (80 €) en Glass Monitor HAF 922 et 900 Advanced qui ont très bien fonctionné (190 € disponibles en France), un moyen à 104 € de Lian Li (13 €) qui donne des très bons systèmes de refroidissement de la carte de Lian Li (13 €). A noter alors que grâce au tarif de vente de ventilation ou de prestations.



Sur ces quatre ventilateurs et 200 mm, le Radius offre un compromis plutôt juste entre prix et performances.



La partie devant le cockpit. Au-dessus, un 120mm. Il n'y a pas de filtre mais une grille.



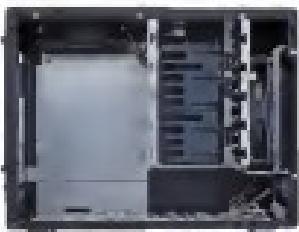
# LIAN LI PC-Q25



Lian Li nous présente l'Inferno Cube et vient de sortir deux nouvelles modèles que nous testons dans ce dossier dont ce PC-Q25 qui semble très alléchant. Fabriqué en aluminium il est compatible avec les formats de cartes mères mini ITX et microATX et offre donc des dimensions contenues avec une 20 cm de largeur pour 20 cm de hauteur. Il est assez léger (3,1 kg) et tient dans la sobriété comme souvent chez le constructeur taïwanais. La façade, le capot et l'arrière du boîtier sont formés par un seul panneau d'aluminium brossé arrondi sur les angles. La face ne dévoile que le bouton d'éclairage (lumière de bleu) et le logo Lian Li en bas de la façade, sans que quelques ailettes soient placées sur les portes ou le capot. Pas de bouton de Reset donc, ni de témoin d'activité des disques durs ou de connectiques disponibles, le PC-Q25 fait aussi l'impossible sur les bases 5,25". Le design est pur, classe et sans artifice et la qualité de fabrication est excellente.

## Moins de vis et jusqu'à 7 disques durs 3,5"

Lian Li a également bien rempli son empreinte écologique par un de ses autres critères, le PC-Q25 à qui il faut reconnaître d'avoir très peu de vis pour le montage (21 au total) ou encore au dépens notamment des collants qui étaient nécessaires pour les ports. Elles s'enfoncent sur le chassis & l'absence de plaques peintes nous protège de nos offres qui peuvent bien brûler lorsque le paramètre fonctionnement du PC-Q25 ou du PC-Q22. En vente nous ne saurons pas sur la partie avant sur un plateau placé il estôt de la cage de stockage. Cette dernière amrite les unités dans la longueur du boîtier et peut reposer sur des disques durs de 3,5" à plusieurs four bras, après les avoir déposées dans un plateau fixé par de larges vis à tête. Une ligne



Intérieur du boîtier Lian Li PC-Q25 avec ses nombreux espaces et sa conception modulaire.

modulaire de disposition forme l'un des plus grands avantages de ce boîtier. Ces deux baies sont associées à des connectiques très simples, dont le PCB est démonté par tous presser. Nous avons également troué trois emplacements supplémentaires au bas via une plaque d'aluminium amovible pouvant accueillir trois 2,5" ou deux 3,5" et un 2,5". Ces unités sont toutes liées entre elles par des fils à moins sous lesquelles devront être placées des connectives de stockage. Par contre, si vous optez pour un seul 3,5" à une extrémité et surtout si l'alignement de place un certain débat il vous demandera son étiquetage soit à l'extérieure. Selon la taille de la carte mère, il n'est pas possible de fixer le 3,5" à l'avers. La partie clairement pour les cartes mères est confortable et mesurée 11,82 cm, ce qui permet d'ajuster l'ensemble jusqu'à deux cartes graphiques. Elle est également assez un design standard à cause de l'alignement positionné pourra maladroit, mais donc les modèles dont le nombre d'épaisseur est haut de son PCB. Une dimension de 14 mm de hauteur au maximum est obligatoire, sans peine de ne pas pouvoir le mettre sur ses connectiques latérales, contre la cage de stockage. Un boîtier de ventilation est quant à elle limité à 8 cm en raison, il a accusé de l'emplacement du bloc actuateur.

Bien que l'espace intérieur soit réduit, l'ensemble de système n'est pas empêché et tout

## FICHE TECHNIQUE

- Modèle : PC-Q25
  - Constructeur : Lian Li
  - Type : Informatique
  - Compatibilité carte mère : mini ITX, microATX
  - Emplacement(s) 3,5" : 0
  - Emplacement(s) 2,5" : commun avec 3,5"
  - Slots d'extension : 2
  - Taille arrière : ~ 140 mm (L) x 350 mm (H) x 200 mm (P)
  - Connectique : USB 3.0 (2), 2 x USB 2.0 (coupe et filtre)
  - Dimensions : 390 x 290 x 180 mm
  - Poids : ~ 3,1 kg
  - Prix : ~ 130 €
  - Disponibilité : Lian Li PC-Q25 et TL-Q25
- 
- Compact
  - Full aluminium/acier
  - Jusqu'à 8 disques durs
  - 6 baies hot swap
  - Bon refroidissement
  - Fixation des portes
  - Plastique
  - 8 cm de hauteur au max pour le ventilateur
  - Pas de bouton Reset ni de connectiques objectifs
  - Pas de baie 5,25" ?



Sur la face avant, il n'y a rien de plus que l'éclairage bleu et le logo Lian Li.



Un peu moins 250 € la cage en verre, pas les meilleurs gonds mais nécessaires pour montrer le PC.

jeux, tout n'y prendra. Après avoir placé le carte mère et les cartes filtre (parfois des deux à la fois) et bien connecté les câbles des disques durs, il faut essayer l'assemblage sur la plaque qui lui est dédiée et connecter le câble sous l'écrou qui peut nécessiter plusieurs fois l'ouverture du cadre. Dans le cas d'une installation avec un 120 mm, son ventilateur est alors dans l'espace interne. Ce n'est pas indispensable mais un modèle modulaire sera préférable pour mieux assurer le refroidissement. Le PC-Q08 ne propose rien de spécial pour organiser les câbles, alors ce n'est pas très mal, au vu toutefois des instructions qui nous facilitent leurs choix et permettent au passage, de simplifier les choses dans la mesure.

### Une ventilation adaptée

Le PC-Q08 est refroidi par deux ventilateurs. Il convient que 3 prenne au moins 8000 tours de rotation par minute. On trouve un 140 mm à l'avant et un 120 mm en extraction sur le capot. Il ne sera pas toujours très pratique un ventilateur aussi qui a tendance à bouger. Ils ont parfaitement refroidi notre configuration et nos trois disques durs. Les deux 7 200 tours/min affichent des températures de 30 et 29 °C au repos, 33 et 36 °C après deux heures de charge. Le ventilateur 1400 tours/min au positionnement de 32 °C (29 °C au repos). La Chambre d'iO-E70 n'a pas dépassé les 54 °C en charge 60 °C pour le HD6400 passe. La ventilation est donc efficace et sera parfaitement adaptée à un système disposant plus de résistance qu'un simple disque dur. Nous pouvons même régler les deux



et il vous convient d'ajuster le jeu de câbles (au niveau de l'écrou) et de les fixer.

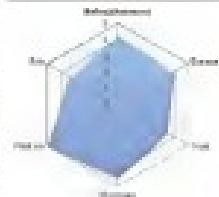
ventilateurs pour accueillir un peu vos envies. Lorsqu'il n'y en aura pas suffisant, les filtres et passavent pulseront un trou ou un sur chaque ventilateur et un autre sous le boîtier. Tous sont en plastique renforcé et flexibles.

### Mieux que le PC-Q08

Un peu plus cher que la G-Box, mais polyvalent, il fait un excellent boîtier serveur aussi pour nous essayer une configuration barbare simple ou un système tout fait pour le jeu. De plus, même si l'assemblage est limité à 34 cm, ces modules peuvent recevoir jusqu'à 800 W, ce qui laisse de la marge pour utiliser un CPU et un GPU passants. Son seul défaut, c'est d'être un peu cher (190 €). Cela laisse néanmoins un peu de裕ance de concurrence sur le marché, et on n'est pas dans les autres modèles du constructeur. On manque dans cette catégorie de cubes acceptant aussi bien d'un ou de deux SSD (pas support), bien plus facile à monter et avec une ventilation moins bruyante, nous préférons le PC-Q08 ou PC-Q08+, où le plaisir est une moindre partie. Le PC-Q08 reste néanmoins intéressant si vous avez besoin d'une base 6,35", de 3 cm de plus pour le ventilateur ou des connectiques frontales. Rappelons cela est que ce cube est assez haut de nos standards 3,5".



Le PC-Q08 offre également un peu plus d'espace pour les câbles et les pieds, mais il faut faire des économies sur la ventilation.



Alors nous proposons donc trois boîtes qui sont vraiment adaptées aux besoins de certains utilisateurs. L'essentiel est de trouver celle qui convient le mieux à votre budget.



# LIAN LI PC-TU200



Second cube venant d'être commercialisé par Lian Li, le PC-TU200 offre une compatibilité avec les cartes mères mini-ITX et miniDTX. Sa poignée de transport et ses angles curvés qui pourraient faire penser à une malette de cinéaste (encore plus dans sa version gris) font clairement de l'effet. Extérieurement en aluminium enclavé de la propreté plastique, il pèse la même poids que le précédent PC-Q25 mais se montre un peu plus volumineux, avec 8 cm supplémentaires en longueur et 2 cm d'autant. Sa façade est moins épaisse en raison de sa hauteur 5,25" équipée d'un cache battant de deux connectiques séparées (2 x USB 3.0 Header, eSATA, casque/micro) et d'une partie grillagée laissant deviner le support gris en aluminium du ventilateur frontal. On trouve également le logo et le sigle Lian Li, ainsi que les boutons d'allumage et de Reset rétroéclairés respectivement de bleu et de rouge. Ses quatre pieds sont aussi différents, ils sont en aluminium et ornés de bouts de supports de type hi-fi renommés pour le PC Q25. Même si ce n'est pas toujours intéressant, Lian Li a le don de proposer des boîtiers originaux et il le prouve une fois de plus avec ce TU200 qui possède aussi de bonnes capacités d'intégration.

**5 disques durs et GPU de 30 cm**  
L'atrium du PC-TU200 ressemble beaucoup à celui du PC-Q25. On retrouve tout d'abord l'écusson système de fixation des parties à base de passes à accrocher dans la châssis, et qui a un enclos rendu noir à l'aide de deux gachettes placées à l'arrière du boîtier biscalqué. Le haut, très peu élevé. La carte mère possède toujours un plateau dédié, le capot de stockage est placé au même endroit mais le ventilateur frontal est placé plus bas, ce qui réduit la taille maximum des cartes silencie à 30 cm, bien que cela reste confortable pour agir la puissance des GPU double slot actuels même passatifs. Un enclos d'alimentation dell'obligatoirement fait 14 cm de longueur auquel il faut ajouter, sans ses câbles, l'espace devant la cage de



LE TU200 a une cage de 14 cm et une alimentation intégrée à 240 W max.

## FICHE TECHNIQUE

- Modèle : PC-TU200
- Constructeur : Lian Li
- Type : cube
- Compatibilité carte mère : mini-ITX, miniDTX
- Empattement : 9,287" L
- Empattement : 3,5/5,25", 4/2 (1 à 2,5" connecteur interne SFF-1)
- Ratio d'épaisseur : 2
- Poids : 1,45 kg
- Consommation : 3 x USB 3.0 (frontale), casque et micro
- Dimensions : 388 x 320 x 250 mm
- Poids : 3,15 kg
- Prix : 200 €
- Disponibilité : Lian Li PRO-D08 et PC-Q25, SilverStone 5400/06/07

- Connect
- Poignée de transport
- Full aluminium/Métal
- Jusqu'à 5 disques durs
- 4 points fixations
- Fixation des parties
- Poids
- Il a une hauteur au max pour le ventilateur



LE TU200 a 2 slots de 14 cm et 1 slot de 5,25" intégré qui fonctionnent jusqu'à 1000 rpm.

stockage, et en raison de sa position ne dépassera pas la carte mère, le ventilateur ne doit pas dépasser les 8 cm de hauteur. De quinze litres, peu beaucoup de place en arrière d'un système stable, sur les cartes mères mini-ITX, des modèles tels que le Papillon ou le Silence 17 conservent la plupart du temps leur port PCI/PCI Express. Des ventilateurs inclus comme ceux d'Intel sont très moins coûteux, aussi bien en performances qu'en dimensions sonores, et peuvent totalement compenser une alimentation moins volumineuse que le Scythe Blade qui ne supporte pas le port PCI Express mais qui atteint toujours l'usage des ventilateurs de 1400 à une hauteur standard. L'ajout de l'alimentation, les cartes graphiques devant traverser un radiateur classique, ou du moins qui ne dépassera pas en hauteur de son PCB sous peine de ne pas pouvoir l'insérer. Autre petit détail, une ligne renforcée. À venir dans le support intégré seulement le capot de stockage et sur laquelle un rangement des câbles peut être associé, permet de sécuriser les longues cartes graphiques. C'est relativement pour tenir les vibrations, mais selon la position des connecteurs PCI-Express du GPU cette ligne n'est pas forcément expérimentée. On



Le boîtier compact et discret PC-Q2S nous fait faire de rares émissions sur internet.

trouve ensuite quatre trous hexagonaux 8x0,2 dans la cage métallique laissez par les vis du mous. Leur PCB est garni par deux prises Molex. L'une d'entre elles est connectée avec les ventils 3,5" et l'autre emploie un ventil 2,5" qui préserve donc le bas du boîtier. Les ventils des deux PC-Q200 doivent être démontés de leurs emplacements. Peut-être pas de logique en 3,5", mais ça les fait pas nécessaire à des raisons de compatibilité. Quant aux deux filtres et au lecteur optique, ils ne restent évidemment que sur le chassis.

Un peu plus compliqué que dans le PC-Q2S en raison de la base 6,25" et des quelques autres éléments qui obstruent l'espace libre, le montage de la configuration tourne dans le PC-Q200 n'est pas tout à fait aussi facile. Il faut également s'y prendre dans le bon ordre, en faisant notamment les ports USB avant de régler la cage de raccordage et en calant la configuration avant d'insérer complètement l'alimentation. Pour l'expansion des LAN portantes, rien de particulier n'est prévu mais quelques ajustes dans le chassis permettent de la sortir sans trop d'efforts.

### Une ventilation suffisante

Le PC-TU90 ne dispose que d'un ventilateur 140-mm à connectique 3 pins ou Nécessité passe. Il n'en a que 40 mm² de rendement ventilatoire et il n'a pas d'assistance levier. Un second filtre en plastique est inclus pourtant sous le boîtier. Scellé par la ventilation 120-mm de notre alimentation qui est orientée au dessus de la carte mère, la dissipation thermique n'est pas aussi bonne que sur le PC-Q200 mais elle est suffisante. Nos deux émissaires dans 7 200 tours/min n'ont pas dépassé les 34 °C en charge, 33 °C pour le S-450 120mm. Le Case T4200 a lui plafonné à 41 °C et la Razer H20400 passe à 74 °C. Si toutes économies étaient alors prises dans l'hydratant passif et si l'ajustage plus de chaleur, vous nerez aussi la possibilité de régler



Le boîtier PC-Q2S offre une grande liberté de câblage.

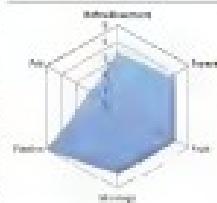
le 140-mm qui se révèle un peu plus discret que celui du PC-Q200 mais qui reste modeste.

### Pratique pour les LAN portantes

La présence de la poulie de transport permette le PC-TU90 pour les LAN portantes mais il n'est pas très facile à l'emploi qu'il nécessite que ce soit pour une malencontreuse bavarderie, un avertisseur ou le jeu. Au moins bien que le PC-Q200 la qualité de fabrication et de l'intérieur est impressionnante et il est difficile d'imaginer que ce devient. Tout le monde ne s'entretient pas avec 4 mètres un fillet de 200 €. On peut tout de même trouver quelques peu chercher. Mais ce n'est pas vraiment de concurrence sur le marché, et ce n'est pas assez nombreux dans la ligne. On peut tout de même voir les SilverStone SG005 et SG006 (S-450 et LOS-40) qui sont livrés avec une alimentation de 240W (la SG005 étant aussi avec une 450W), mais qui sont limités de deux emplacements de stockage (3,5" et 2,5") à un 3,5" au format slim et d'une longueur de carte graphique maximum de 24 cm. Pour aller un peu plus loin, le SG007 (290 €) intègre une alimentation de 600W intégrée et offre une GPU de 23 cm et une hauteur de 11,7 cm (8,2 cm pour les SG005/06).



Les trois PCI-Express 2.0 x1 utilisées ici sont des cartes réseau placées dans les trois boîtiers pour montrer leur installation et leur fonctionnement.



On voit que le boîtier PC-TU90 n'a pas de place pour ces trois cartes réseau dans les deux bays 3,5" mais le PC-Q200 a la possibilité de les avoir.



Intérieur du boîtier compact PC-TU90 : la carte mère et la RAM sont installées dans les deux baies 3,5" et peuvent être remplacées par des disques durs supplémentaires.



# NZXT SOURCE 210



## FICHE TECHNIQUE

- Nom : Source 210
- Constructeur : NZXT
- Type : moyen tour
- Capacité de carte mère : ATX, microATX
- Capacité de processeur : 0,200°C
- Capacité de disque dur : 8/9
- Niveau d'extinction : 7
- Dimensions : 120 mm (l) x 400 mm (L) x 200 mm (H) / 400 mm (L) x 200 mm (H) x 120 mm (D) lorsque placé en haut, 120 mm lorsque placé en bas, 200 mm (H) lorsque placé à l'horizontale
- Connectique : 3 x USB 2.0, casque et micro
- Dimensions : 400 x 440 x 325 mm
- Poids : 9,9 kg.
- Prix : 165 €
- Concurrents : Antec Two Hundred V2, Gabinete Master MC-400, Fractal Design Case 1800, SilverStone Airflow H, Zalman Z3

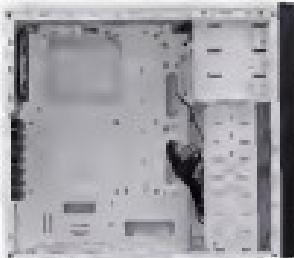
## Pro

- Capacité de ventilation
- Niveau blanc
- Huit 3,5"
- Qualité de fabrication/finish
- Pas d'éléments superflus
- Pas de filtres à poussière
- Aucun système de montage rapide
- Le CPU de plus de 23 cm de hauteur, niveau 3,8°
- Pas de câbles non cacheables/protectibles
- Pas d'USB 3.0

Modèle d'entrée de gamme de chez NZXT la Source 210 ne fait pas pour autant de sacrifices en termes de design et de qualité de fabrication/finish. Disponible avec une robe noire ou blanche Magnolia, cette petite moyenne tour offre des lignes franches simples mais passe-partout, sans qu'une baie peralte sur ses portes et son capot en acier. L'association avec les couleurs noires de ses trois baies 5,25" et du couvercle de la façade fait mouche et la plaque plastique à l'avant présente un effet aluminium brossé appréciable. La bouton d'allumage est entouré d'une lumière blanche, on trouve aussi une petite droite de cette couleur dans celui du Reset, et les connectiques déportés comportent deux USB 3.0 et les classiques prises casque/micro. Le capot et la porte gauche disposent, par ailleurs, d'ouvertures pour les ventilateurs prévus à ces endroits.

## Que de vis !

La Source 210 propose, en option même intégralement dans la base, et NZXT a fait l'effort de nous une version noir bien assortie, tout comme les éléments PD et les portes du ventilateur arrière. On remarque tout de suite la simplicité du châssis. Si il adopte une construction moderne avec l'ensemble plaque enfilée, un véritable socle présentant directement plusieurs de ses coins avec des plaques adhésives pour empêcher le collage, on se trouve néanmoins dans un système de montage rapide. Tous les composants et éléments modulaires sont donc accrochés, accolés, les coins bénéficiant de vis invisibles. Huit emplacements 3,5" sont disponibles, les arêtes se pliant au sein de deux revêtements matelassés très résistants, dont la



Le niveau noir nous impressionne tout à la fois pour cette寂静さ

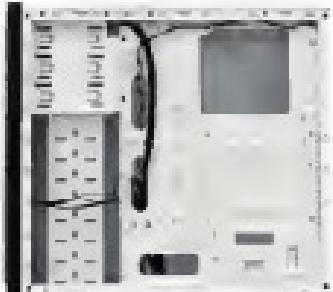


Détail de PCIE et ventilation avant de cette configuration de test de la Source 210 sans panneau latéral.

longueur du boîtier les connectiques dépassant vers l'intérieur. Ces emplacements ne sont pas compatibles 3,5" et ne disposent pas d'élements articulés ou gommés, des têtes de lecture des disques dans l'attente, donc, également. On peut par contre un 3,5" dans le fond ou le tour. L'amoncellement et les trois baies 5,25" font aussi l'expresso sur des temps de chauffage et de silence.

La Source 210 présente quelques limitations au niveau de la taille des composants. Le ventilateur ne doit pas dépasser les 54 mm de hauteur, ni donc les modèles de Kazeon tour (pas recommandé comme nous l'expliquons), HH-03 et tout ce qui dépasserait de former correctement la partie. Mais ces 54 mm recouvrent tout de même performances puisqu'un Noctua NH-U12P passe sans problème. Au niveau des cartes graphiques il existe deux types d'ATX larges sur le port PCI Express : 200 mm de longueur sont disponibles, ce qui permet de lever des 6% de plus que les Solution ATX 670/671/672/680/681 ou des CT2400/CT2400-TI du fait de leur épaisseur. Nous parlons ici de modèles de référence, celle pour tout être offert avec des versions meilleures. Nous pouvons par contre faire de longues discussions si vous ne comprenez pas bien de nombreux sur l'emplacement adjacent.

Le manque de tylosine ne présente aucune difficulté particulière, mais le codage est un peu plus pénible. Il nous fallut prendre une plus grande latitude entre le plateau de la carte mère et la porte gauche, ce qui



Dans ce comparatif nous avons choisi de prendre deux boîtiers avec un système de refroidissement par convection passante.

abîme de bien pesquer les fils à l'aise des experts du perçage et des collants hermétiques pour éviter qu'ils ne passent le filtre. Si ça en fait un constructeur responsable ou pas est évident. On l'espérait mais il réussit sûrement les bonnes 8/10 pour y loger les fils, mais ce n'est un peu l'outil surtout avec de nombreux cheveux dans

## Un seul ventilateur

### mais aux emplacements

Bien que bien avec un seul 120 mm de connectique à prévoir au niveau ventilation grâce à ses nombreuses aérations, notre système passez assez vite dans le Source 210. Alors que d'autres boîtiers se poseraient d'un seul ventilateur central (Antec Solo II), il l'utilisez pas mal de performances et placeant le CPU un second ventilateur préalablement, notre ventilateur HR02 étant très petit. Nous avons quindi même la partie qui était un peu limitée et nous pouvons examiner cette configuration pour éviter des complications une fois les deux taux de flux classés. Nous voulons un montant à 78 °C en charge, 108 °C pour la Radeon

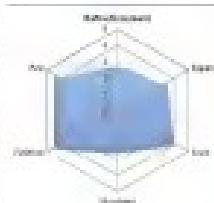
HD6770 et 42 °C pour le disque dur 7 200 tours/min. Le boîtier ne permet donc de faire mieux qu'un SCPI sur le processeur et, avec des composants ventiles, les températures doivent naturellement être plus basses. Un ou deux ventilateurs supplémentaires ne servent notamment pas un luxe pour mieux refroidir le système et, notamment les unités de stockage. Le Source 210 peut en loger trois de plus, un 120 mm en bas, deux 130 mm à l'avant et deux 120/140 mm sous le sujet.

## Un bon prix

Le Source 210 se place de ces deux précédentes, utilisant les différentes améliorations que les 100 € de plus nous nous il nous offre toutefois un 45 W, si ce n'est pas trop en demande. Il est donc recommandable, surtout si vous appréciez un look blanc car il n'existe pas de toute claire couleur. Il est pris en charge du ventilateur d'Antec mais également d'Asus et du Silence Silverline. Pour 110 € de plus, NZXT propose le Source 210 Slim qui présente essentiellement le même chassis et un port USB 3.0 supplémentaire. Si vous êtes pris à moins 15 € supplémentaires, vous avez aussi recours au Source 210 de couleur noire. A la fin de ce test nous verrons si que quatre des factures repartent pour les deux cas et lecteurs optiques un 140 mm en haut ainsi qu'en USB 3.0. Généralement de pris les meilleures alternatives sont représentées par l'Asus Paleto Hushpa II qui dispose d'un seul 120 mm et de deux ventilateurs supplémentaires (140-4), le Zalman Z9 qui offre des performances correctes (SCPI) le Color Master Disp 430 ou bon rapport qualité/prix (18-4), ou encore le Xigmatek Angler II qui, à l'instant, semble être encore moins cher (26-4).



Le Source 210 a 4 ports USB 2.0 et deux USB 3.0.



Le 210 a une hauteur de 440 mm, une largeur de 440 mm et une profondeur de 390 mm.



On peut voir que nous avons bien mis en place tous les composants nécessaires dans ce boîtier.



# SILVERSTONE TJ08-E



Les boîtes et espaces boîtier microATX ne sont pas nombreux, et l'armure du TJ08-E de SilverStone va rapidement éblouir un peu plus le choc. Il adopte un format mini-tour et un châssis noir en acier, seul sa façade étant recouverte d'une fine couche d'aluminium brossé. Le look est classique mais pas élégant et ses dimensions restent réduites. La face est relativement sobre puisque les panneaux latéraux sont plats et sans détails esthétiques, le capot ne supporte qu'un ou deux petits emplacements griffagés. La façade présente une large partie en métal moulé, deux baies 5,25", une 3,5" tout en bas, deux petites baies d'accès, les boutons d'allumage et de Reset, ainsi que les connecteurs de puissance (deux USB 3.0 en header couleur/marron). Le boîtier repose ci contre perché sur quatre pieds ronds en caoutchouc.

Presque aucun composant  
ne lui résiste

Après avoir sorti les portes à l'aide de son fil mous, on découvre l'architecture originale du TJ08-E. Sur les P1002 et PT100, SilverStone avait déjà placé les cartes M.2 droites vers le haut, il n'en fait pas de même sur l'armure, cette fois la carte mère de l'ATX qui a donc la tête vers bas. On remarquera la présence d'espaces dans les baies, c'est à dire au paravent, basal gauche que l'on accède à l'espace interne. L'alimentation se positionne quand il elle dans la partie inférieure, le ventilateur ayant vers le haut. Pour les ventes de stockage, une paire d'auventures disposée de quatre logements 3,5".



■ Façade arrière : avec 3,5" dans les baies et deux ports pour périphériques de stockage et d'alimentation.



■ Arrière : avec quatre 3,5" dans les baies et deux ports pour périphériques de stockage et d'alimentation.

## FICHE TECHNIQUE

- Modèle : TJ08-E
- Constructeur : SilverStone
- Type : mini-tour
- Consommation carte mère : max 200W miniATX, max 210W miniITX
- Consommation 8,200W : 2
- Consommation 10,000W 8,7L : 1
- Résultat d'extinction : 4
- Taille : hauteur = 100 mm & l'unité (compacte 340 mm), 120 mm profondeur & l'unité
- Connectique : 2 x USB 3.0 (frontal), casque, ATX 24
- Dimensions : 205 x 374 x 100 mm
- Poids : 0,3 kg
- Pile : 0,04 kg
- Garantie : Antec 3 ans, SilverStone 1100/2000/4111/5000H AC/DC Yenki, Phanteks Design Ave Max et Delta Max

- Coûte de d'intégration : (SSD), ventilo, HDD)
- Manque régulation des vitesses
- Manque de ventilation
- Architecture simple
- Poids
- 100 mm breveté à l'unité
- Vibration des disques durs
- Prop de ses

■ Avantages : aucun : - 800W à faire au minimum, deux baies 5,25" dans les baies pour périphériques de stockage et d'alimentation.

Elle vient se planer sur un second étage devant contenir un 3,5" supplémentaire et un 3,5". Il visez sous le tour. Ces deux baies ont deux portes internes couvertes d'une plaque épaisse et assurant les connectiques à l'intérieur du boîtier tout pour le 3,5" qui est placé dans la largeur. Afin de faciliter le montage, le plateau de la carte mère est détachable. Le boîtier accepte sans problème un moyen grand GPU jusqu'à 33,6 cm sans être en longueur alors que les ventouses volumineuses dont la hauteur peut aller jusqu'à 18 cm. Il faudra par contre faire attention à son emplacement sur le radiateur si le ventilateur pourra tourner contre les connectiques de disques durs. Des rangées de 80 mm sont également fournies pour éviter que les ventouses ne viennent se poser directement sur d'autre part connectiques. La plus grande limitation concerne le couple amical critique d'alimentation car ce sont également relativement proches. Le TJ08-E accepte les alimentations de 18,5 cm mais il n'est déjà impossible de placer un lecteur standard de 18 cm avec une longueur de 18 cm également, bien entendu sans tout se dérouler. La bonne combinaison est une connectique de 18 cm avec un lecteur plus court de 17 cm ou un lecteur de 18,5 cm avec une alimentation 14 cm. Il reste possible de couvrir un lecteur de 17 cm et une alimentation de 18 cm, avec elle devant être régulière et avec des vitesses acceptables.



Le tableau de la carte mère est relativement étendue et de bonne qualité en termes de finition mais n'est pas impressionnante.

L'assemblage du T100-E prend du temps mais il n'est pas difficile. De plus, le chassis dispose d'ouvertures bien placées et d'espaces libres pour empêcher les câbles. On espérait, par contre, la présence de deux ouverts latéraux de plateau de la carte mère, ce qui est étonnant et devrait être facile à réaliser. Néanmoins, certains fils, capot de filtre haussable et sans filtre jusqu'à des systèmes de refroidissement à base de huile et autres détails ne le rendent vraiment difficile pour faciliter les choses.

### C'est fini !

Le T100-E offre un seul ventilateur placé en façade, à côté de l'unité de stockage. Il sera mis en place par défaut, mais il existe une autre option qui consiste à utiliser un deuxième SilverStone qui nécessite peu d'espace. Il peut se placer sous la vitre de la fenêtre ou à l'arrière d'un boîtier avec un filtre de la façade, où il sera facile d'ajuster un filtre si nécessaire. Malheureusement, la deuxième unité sera placée sur le capot, au-dessus de l'unité de stockage.

À l'arrière, le 380 mm est largement assez, offre un excellent refroidissement. En termes de température relevée sur notre configuration, cependant, pas mal. La carte M.2 SSD n'a pas dépassé les 48 °C en charge, 57 °C pour les Radiateur HOTTE60 et 58 °C pour le chargeur sur 1200 mètres. Au niveau de l'APU, le ventilateur liquide est tout juste suffisant et n'est pas suffisant pour refroidir efficacement les composants. Le processeur ne prend que 5 °C, 8 pour le GPU et 3 pour le disque dur avec un 120 mm supplémentaire de l'aircooler, alors que qu'un système radiatif et sans pression de liquide aurait été préférable. Et même avec une nappe complète de disques durs à 1200 mm détachés sur un des rails en métal, la carte mère comme les cartes filaires pratiquent toujours



Il existe une grande variété d'options de dissipateurs thermiques pour les radiateurs, mais les configurations peuvent varier dans les options. Les options de la partie avant sont assez simples, mais peuvent servir de protection contre les débris et de maintien de la carte mère.

un flux d'air droit. Notons, par contre, que lorsque le mouvement des corps de stockage, le trou dans la vitre dure n'est pas assez bien étanché. Les problèmes avec l'huile de lubrification sont un peu inférieurs à la base.

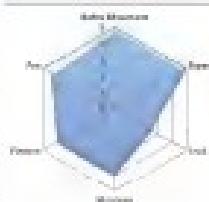
### Pas irréprochable mais une référence

Si c'est pour une utilisation et de montage, il n'y a pas grand-chose à dire, en dehors de la précision de bon-trop de venir, ces deux références respectives au niveau de la qualité et à la fiabilité. Il va toutefois faire que faire un peu d'effort pour l'assemblage. Le T100-E offre une bonne qualité de la coque de stockage principale et fournit une bonne sécurité pour les câbles. C'est toutefois une fois assemblé que nous avons relevé. Le T100-E n'est pas fini une fois bien assemblé. Il il existe deux refroidissements et que si nécessaire, il importe aussi de configurer l'éclairage dans une référence. Les modifications alternatives (ou toutes chez Lian Li avec la tour PC-A04) (120-B) qui pénète par son emplacement dans l'unité, laissant une toute entièrement, nécessitent un assemblage qui est beaucoup plus long. GPU. Si l'on propose quelques options, le S004/111 (120-B) une meilleure prise en charge de transport et une poignée de transport, avec limite à 25 cm pour la carte mère et à 10 cm pour les radiateurs. Il existe aussi l'option P100 de ventilation également, avec deux (140-C) moteurs rotatifs d'évacuation, avec les sorties filtres singuliers vers le haut, supportant les haute performances, ainsi que deux GPU de grande longueur et un refroidissement performant. La Mini PC100 que l'on trouve à 100 € est aussi intéressante.

On n'ira pas le plus moderne que l'on dépense à 1000 € ou d'environnement 3 600 €, mais il existe de nombreux modèles intéressants, le Define Mini de Fractal Design (90-C), ayant l'avantage, mais le risque de ses matériaux plastiques et n'est pas interchangeables avec les autres dissipateurs. Il existe également l'option de l'unité de stockage, à 1000 €, bien que l'on trouve à 600 € sur la vente hollandaise. Si on propose que deux dissipateurs sont utilisés, il existe une autre offre de dissipateur et un plus petit pour les dissipateurs de la carte mère. C'est un peu plus cher car que vous trouvez si intéressant dans cette configuration, autrement, il devient presque une formule microATX (petite ou développée).



Le T100-E offre une bonne qualité de la coque de stockage principale et fournit une bonne sécurité pour les câbles. C'est toutefois une fois bien assemblé que nous avons relevé.



Les tailles standardisées et les longs GPU ne perturbent pas le positionnement.



Le boîtier possède une grande variété d'options de dissipateurs thermiques pour les radiateurs, mais les configurations peuvent varier dans les options.

# SILVERSTONE SST-PS06



Le SST-PS06 reste ce qu'il est : une boîte noire et quelque élément de couleur grise mais il est disponible en noir/bleu ciel, casse-couleur. Venant étant assez décliné avec une porte vitrée. Celle moyenne tour possède un châssis et des portes en acier; l'habillage est fait de plastiques solides. Les lignes sont travaillées avec une épaisseur + V + présentant de nombreux roulages rectilignes et une partie inférieure en métal mat. On y trouve les deux boutons d'allumage et de Reset, chacun associé à une led bleue blanche, ainsi qu'une baie externe hot swap SATA compatible 3,5" et 2,5". Le capot est grillagé sur sa partie intérieure et possède une ouverture de rangement sur laquelle sont placées deux portes USB 3.0 au format header et les prises casque/micro. Il présente aussi une hache en longueur permettant de loger les câbles USB.

## Des prestations en demi-teinte

Malheureusement les portes sont fixes, pas deux ou manuelles, confondues dans une position à l'avant et au basculeur par l'arrière. L'architecture



La PS06 possède une baie externe hot swap SATA et une hache en longueur pour loger les câbles USB.

intérieure fait d'un boîtier moderne compatible miniATX et ATX (20 cm de largeur maximum) lorsqu'en haut 6,25" profitent d'ouvertures sans couver à base de cage, les échappes étant au fond dans des trous dépassant de peinture en plastique et de rendilles de métal, et le plateau de la carte mère dispose d'un module mit support processeur ainsi que de trois ports SATA internes également par couvercle qui n'a pas souvent pris place. Les sorties filaires sont quant à elles tenues par des vis à tête. L'espace interne permet de loger à l'opposé quinze SAs dont six peuvent puisque 31,8 cm de longueur sont dis-



Le boîtier est assez spacieux pour loger des unités de stockage de grande taille.

L'assemblage : + 200 € HT

## FICHE TECHNIQUE

- Modèle : SST-PS06
- Constructeur : Silverstone
- Type : moyen tour
- Compatibilité carte mère : ATX, miniATX
- Emplacement(s) 3,5": 0
- Emplacement(s) 2,5": 4 (commu)
- Slots d'extension : 0
- Dimensions : 100 mm sur le capot (200 mm à l'avant), 220 mm supérieur et 370 mm à l'arrière, 120 mm supérieur en face
- Capacité(s) : 3 x 1000 Go G (hotswap) 2xSATA et 1xPCI
- Dimensions : 428 x 230 x 230 mm
- Poids : 9 kg
- Prix : 115 €
- Garantie : Trois ans
- Adresses : 103 et 105, Cours Masséna 69000 Lyon et 148, Rue de la République 69000 Lyon
- Site web : [www.silverstone.fr](http://www.silverstone.fr)

- Clock : 100/200
- Refroidissement :
- Pas d'alimentation intégrée pour l'alimentation.
- Montage : bricolage
- Prise câbles : non cacheté/parsigle



Le Presario 1500 est un boîtier à deux tours de 120 mm et deux disques durs 3,5 pouces.



Le Presario 1500 est un boîtier à deux tours de 120 mm et deux disques durs 3,5 pouces.



Le Presario 1500 est un boîtier à deux tours de 120 mm et deux disques durs 3,5 pouces.

panneau. L'ensemble magasin des unités optiques sera alors encastré avec 17,8 cm de hauteur. Il n'y a pas assez d'espace également pour l'installateur de tour si on n'est pas trop prudent pour éviterner l'emplacement du ventilateur adjacent. Pour ce qui est certain est prévu pour un radiateur de ventilation 240 mm on trouve juste deux panneaux pour tuyaux non protégés. Il n'y a pas de boîtier. Si le radiateur ne passe pas de problème, on trouve d'autres espaces ouverts pour les 5 ports en haut du panneau, plus d'espace entre ce dernier et la porte arrière aussi, par avance de prendre ce temps il laisse place et regrouper les fils. Mais pour les plus pressés, il reste toujours possible de poser un peu sur la partie pour le faire. Sécurité nous également peu nous installer les fils de dock SATA en plein milieu de la tour et nous des connecteurs séparés en les raccordant le long du châssis.

## Au frais mais bruyant

Deux ventilateurs sont fournis avec le PS050 : le fermoir 120 mm AP-F1 placé sur la capot et un 120 mm à l'arrière. SilverStone respecte son principe de pensées positive, prépare donc plusieurs de ses modèles et crée donc le résultat de 180 mm vers l'arrière. Les deux ventilateurs sont à connectique 3 pins. AP-F1 est grand et peut se régler sous deux vitesses de rotation. Le boîtier accepte deux ventilateurs de plus, un



Le Presario 1500 est un boîtier à deux tours de 120 mm et deux disques durs 3,5 pouces.

120 mm à côté de l'alimentation et un second 120 mm à l'arrière.

Au renverse, le boîtier dérange les oreilles. Nous avons PS050 est alors assez bien refroidi et ne dépasse pas les 33 °C, le résultat sur T-2000 RamXpress plateforme, à 25 °C après une heure d'intensif utilisation, mais le Resonair H0565TB ne profite pas d'un bon flux d'air et atteint 58 °C. A force de la rotation de 180 mm le PS050 devient bruyant. Le puissance passe alors 10 °C à 16 °C pour le GPU. Le rapport refroidissement/bruit est donc moyen.

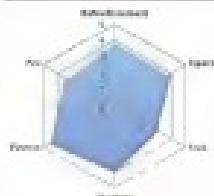
SilverStone n'a pas réussi pas aussi de proposer le PS050 contre un pas moins. Un premier grand filtre en plastique et coulissant est placé sous l'amoncellement, un second dans la branche de la façade en un couvercle sur le portefeuille et amovible de tout.

## Pas au niveau de la concurrence

A 112 €, le PS050 en propose peu mais. Sa ventilation procure très de nombreux avantages de sa couleur, moins si elle est performante. Il ne manque pas d'éléments entourant sur l'alimentation et très protection sur les ouvertures du plateau de la carte mère et son activation des câbles est parfaitement. Même si un peu basse à 50 € par exemple, il nous difficile de lui trouver un intérêt car il

sente de bons modifications effectuées par le marchand et pense que il fait partie de la même catégorie qu'un Cougar 500R. Il a donc les mêmes concurrents.

Le basic sur Gembird, le Geminic Define R3, ou Frosti Design (35 €) ou bien Ape Mini. Ils sont équipés (ou pas) le Cadet Modus CM-600. Il fonctionne également les unités de branchement protégées (100 € disponibles en blanc) et le HAF 902, amenant vers les plinthes ou environs le PC 600 de Leadtek qui profite de tout ce référencement Lan Li (310 €).



Le rapport refroidissement/bruit de PS050 est moyen.



# THERMALTAKE CHASER MK-1



Wow ! Voici la première chasse qui rend à l'esprit au déballage du Chaser MK-1 de Thermaltake, et pas forcément dans le bon sens du terme. Entre ses matières plastiques déformées et sa robe noire délavée en tout genre, le design de cette tour n'est loin d'avoir fait l'unanimité dans la rédaction. Mais certains apprécieront ces allures très tape-à-l'œil, nous ne ferons donc pas plus de commentaires.

Le Chaser MK-1 est donc pour une grande tour, mais ce sera surtout sans perdre de 35 cm qui relèvent le boîtier, sa hauteur variant équivalente à celle du S300 ou du P5000 par exemple. Ses pieds sont visibles et peuvent être 90° et sont tenus en place tel que les cache-fentes S-337. Sa robe est en grande partie grillagée en façade et sur le capot, et de nombreuses découpes et trouillages aéronautiques lui donnent des lignes très agressives. On peut, d'autre part, remarquer un loquet rabattable pratique sur la porte gauche en partie vitrée, il permet d'y poser un casque. Le panneau de contrôle du cockpit est très bien occupé puisqu'il trouve deux USB 3.0 au format header, deux USB 2.0 supplémentaires, les prises e-SATA/IDE, un eSATA, ainsi qu'un dock HDD compatible 3.5 et 2.5". Plusieurs boutons sont présents pour la régulation, les modes d'alimentation des ventilateurs, le Reset et l'allumage qui est entouré d'une découpe lumineuse de bleu. La belle ne fait donc pas dans la demi-masure niveau look, mais il a le mérite de pousser à fond son style gamer.



Intérieur de la chasse MK-1, assez spacieux pour les composants.



Chasse MK-1 à l'intérieur, aménagement dans la partie haute : deux SSD dans la partie haute, trois 3.5" dans la partie basse, et deux 2.5" dans la partie basse.

## Un montage sans accroc

Maintenant que dès les premières, les portes du Chaser se démontent en les pressant par l'arrière, l'espace intérieur peut en effet être confortable et des éléments des couleurs sont mis sur les six trous de soudure et les deux de fixation rapide des quatre bretelles S-337. Les préférera de ces dernières se relèvent par devant en prenant toute leur douceur pour éviter les cassures. Tous les trous sont compatibles 2.5" et sont équipés de couvercles en plastique. La hauteur n'est pas tout de même négligeable pour la carte mère, les cartes filas et l'alimentation qui se déposent au passage, si éléments malveillants. Le boîtier recouvert n'importe quel composant (30 cm pour les GPU) et prend un emplacement pour un radiateur de watercooling (240 mm sous le capot). Bien longs passages pour tuyaux sont aussi prévus, si l'on peut dire, en tout cas. Le Chaser propose aussi une bonne séparation des câbles. Quelques ouvertures pratiquées et leurs agencements sont bien au-delà de la carte mère qui profite d'un recouvrement presque total. Un emplacement pour une

petite unité d'alimentation dans la partie haute, et une autre trouée avec des trous, à effacer par préférence. On peut également ajouter un format microATX.



La construction permet de modifier la position des trous, via l'ouverture.

## FICHE TECHNIQUE

- Nom : Chaser MK-1
- Constructeur : Thermaltake
- Type : moyen-tour
- Compatibilité carte mère : ATX, microATX
- Empilements : 8,657" 4
- Empilements 3 : 8,657", 8,71" (comprend)
- Slots d'extension : 8
- Haut-parleurs : 200 mm à LED multicolore, 100 mm à LED multicolore sur le capot (les 2 à 120 mm optionnel), 200 mm à LED multicolore sur le capot (les 2 à 120 mm/140 mm optionnel), 140 mm à 2 unités (les 120 mm optionnel), 120 mm optionnel en bas, 200 mm optionnel sur la porte
- Connecteurs : 2 x USB 3.0 (frontal), 2 x USB 2.0, 1 x SATA, 1 x molex
- Dimensions : 698 x 620 x 337 mm
- Poids : 12,3 kg
- PPS : 175 W
- Connectique : Antec Lan-Ray, Belkin SurgeMaster 6200 et Deltacore 62500, Silverstone Power
- Connectique périphériques
- Gaine séparation des câbles
- Bon rafraîchissement
- Empilements pour un watercooling : 240 mm
- Cook IT/DO/SSD
- Manque des éléments antivibration
- Rétention prédictive
- Efficacité de la régulation
- Pas
- Design ?



Dimensions 400 x 200 x 200 mm. Disque dur 3,5 pouces en position de travail. Boîtier à deux tours. Aérage par deux ventilateurs 120 mm et deux radiateurs 140 mm. Poids 4,5 kg.



Dimensions 400 x 200 x 200 mm. Disque dur 3,5 pouces en position de travail. Boîtier à deux tours. Aérage par deux ventilateurs 120 mm.



Dimensions 400 x 200 x 200 mm. Disque dur 3,5 pouces en position de travail. Boîtier à deux tours. Aérage par deux ventilateurs 120 mm.

Il n'en va pas moins que les deux dernières de 4 pour cent en rendement de ce type est faible. Il n'y a pas grand-chose de plus à dire : le montage est simple, rapide et ne pose aucun problème, et instant plus que la boîte et le cagot renferment facilitera encore les choses.

### Deux 200 mm efficaces

Tous ventilateurs sont placés. Un peu sur 200 mm est placé à l'avant, un second sur le capot, et un dernier 140 mm à l'arrière. Ils sont en conséquence 9 pms en place. Les deux 200 mm possèdent des LED multicolores (rouge, vert, bleu), avec la bague du capot, vous pouvez modifier le type de l'éclairage en les faisant éclater, créer le couleur ou les émissions. Ils sont également réglables simultanément avec deux niveaux de vitesse. Il est possible d'ajuster un 200 mm sur la portée de 1000 rev/s à celle de l'autre extrême. Le 200 mm frontal peut être remplacé par deux 120 mm celui du haut par deux 120 ou 140 mm vous pouvez aussi fixer un 120 mm à l'arrière.

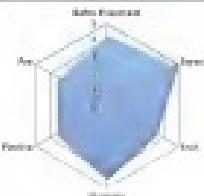
Si les deux 200 mm se maintiennent discrètement au maximum, le 140 mm a été bien placé. Il est

bien relié sans configuration nécessaire, avec une fixation M6x8x70 qui le place à 80 °C en charge, 68 °C pour le Core i7 920 et 29 °C pour le dissipateur à 2000 tour/min. A l'aval de la rotation, le liquide est presque brûlant et les températures n'en profitent pas vraiment puisqu'on ne gagne que 2 °C sur le processeur, 4 sur le carte graphique et 5 sur le dissipateur. Notons que le 140 mm nécessite un bout de « cheveux » qui n'est pas disponible, heureusement sur le site en ligne. Le bouton est à l'aise, però il devrait être mieux à placer exactement et facilement : car à l'inverse, un grand cauchemar sous le bouton et un sur la portée, les bases 6,25° sont quant à elles accessoires de mauvais.

### Pas mal, mais un peu cher

Si les deuxies boîtier, Thermaltake, possède le meilleur taux dissipatif, ce Chaser Mid. L. a un autre point fort et offre une barre qui lui fait plaisir. Il reflète bien également son organisation des câbles et ne gêne pas. Il propose une grande capacité d'intégration. On apprécie aussi son dock HDD et ses correspondantes baulettes bien faites. Mais à 170 €, il n'est pas juste. (Entre autres le boîtier sous les 160€) : on n'est toujours pas suffisant pour obtenir une efficacité. Si l'on met dans ce cas usage abusif, on l'aura aussi de mauvaises surprises (l'absence de ports, limitation pas bien et horizontale, risque en cas qui se détachent, trop facilement), des liaisons malades pour les cartes mères et des relations plastiques plus floues que celles de chez nos voisins.

Il manque également des éléments entraînés pour l'aération et les ports. Dans cette gamme de prix, nous nous sommes tournés vers le CaseStar Gourman 8001 (180 €) et un SilverStone Raven R (130 €) si nous devons les choisir. Ces deux derniers sont moins chers, mais peuvent même aider pour une croisière (Kit StarTech Rover 12001 Phanteks, Cooler Master HAF X2, ATX12V, Antec Twinflow Handed V3, Fractal Design Define R).



Le diagramme indique notre jugement global sur les meilleurs et les moins bons.



Dimensions 400 x 200 x 200 mm. Disque dur 3,5 pouces en position de travail. Boîtier à deux tours. Aérage par deux ventilateurs 120 mm.



# 8 BOÎTIERS, 4 MÉDAILLES

Sur ces huit boîtiers, quatre méritent un regard. À commencer par les deux cabines de Lian Li qui nous ont particulièrement plu et qui n'ont pas beaucoup de concurrents dans cette catégorie mini-ITX. Comme à 200 €, le PC-T1200 de Lian Li n'est pas pour toutes les bourses, mais si nous avons le budget et que nous cherchons un boîtier pratique à l'assemblage il est idéal. Il est intégraliste avec son look de modeste de constructeur, il peut loger deux GPU passants et cinq disques durs dont quatre 2,5" et un 3,5". Non seul défaut vient de la finition limitée pour le ventail petit-poussin. Le PC-009 est très beau lui aussi, c'est le meilleur cabot pour servir ce que nous avons. L'option de tourne. Plus abordable (130 €), il nécessite par contre trois disques durs dont un en hot swap qui nécessite des baies. Nous pouvons malgré tout faire une belle installation ou du peu, car il peut loger de larges GPU mais il présente la même limitation sur le nombre CPU qu'il dispense de baies 5,25", alors que de nombreux autres disposent de quatre. Le 1308-I de Silverstone devient une carafe moins impressionnant qu'il n'a une fois été. Il démontre néanmoins une stabilité et performance assez impressionnante avec un prix modique (80 €). Il est par contre un peu et relativement difficile à monter. Si le Gabinete 500R de Carter n'arrive pas à faire ses promesses et que ce négatifisme soit exact, il n'aurait d'autant plus à plaire au marché chinois jusqu'à ce qu'il soit vendu à un prix proposé avec une robe blanche et d'autant moins cher. Quant aux deux boîtiers mini-ITX, ils sont tous deux excellents mais nous avons choisi de ne pas les prendre dans cette analyse.

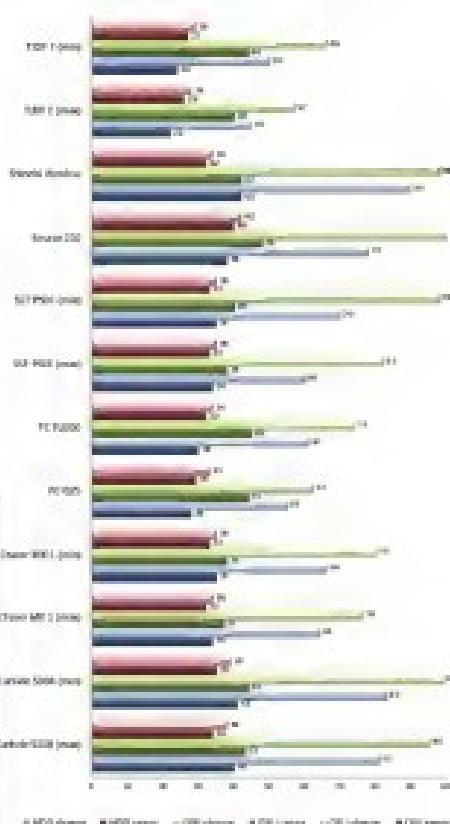
Conçus pour les PC-T1200 et 009, cette liste comprend également deux mini-ITX populaires : le Zalman S100 et le Samsung Barracuda T10. Samsung Barracuda T10 et Samsung Barracuda T12 sont deux boîtiers très similaires.

Prix le moins cher : Zalman S100 (70 €) et Samsung Barracuda T10 (70 €). Poids : 1,2 kg (Zalman S100) et 1,3 kg (Samsung Barracuda T10).

Prix le moins cher avec deux GPU : Zalman S100 (70 €) et Samsung Barracuda T10 (70 €). Dimensions : 340x200x200 mm (Zalman S100) et 340x200x200 mm (Samsung Barracuda T10).

Boîtier avec trois baies 3,5" : Zalman S100 (70 €) et Samsung Barracuda T10 (70 €).

Températures °C



**Seasonic®**



**X-SERIES**

En avance sur le design et la technologie



**Fanless**  
400 / 460W

560 / 660W



760 / 850W

1050 / 1250W  
(disponible prochainement)



Fonction = 0 dBA (pour X-400/460 Fanless)

Economies d'énergie

Design 100% modulaire D2D [www.seasonic.com](http://www.seasonic.com)

Technologie avancée : Rectificateur LLC + synthétiseur

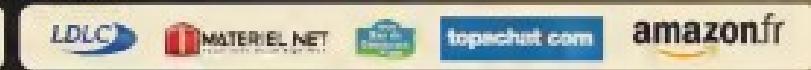
Garantie 5 ans

Recommandé par



Distributeurs

Revendeurs



**amazon.fr**

**Green Innovation Powers Your Life**



**Les ultraportables ont de quoi faire rager sauf pour leur prix.** Le concept de l'ultraportable tente de les démocratiser, à la façon d'un CULV haut de gamme et ça marche. Le premier disponible, l'Asus UX31, nous a emballé !



#### FICHE TECHNIQUE

- **Nom** : Asus UX31.
- **Processeur** : Core i5 2520M (1,7 GHz Turbo 2,8 GHz).
- **Mémoire** : 3 à 2 Go DDR3-1333.
- **SSD** : Acer 64 MLC 128 Go (SFS281).
- **Batterie** : 13,8 V 1 600 mAh.
- **Géométrique** : UHD 3.0 v1.2.0 (DirectX 11 compatible), Intel HD Graphics, Intel HD Graphics, Intel HD Graphics, Intel HD Graphics.
- **Poids** : 1,3 kg.
- **Dimensions** : 30 x 19 cm.
- **Appareil photo** : 1,6 MPix (frontale), 3 MPix (rière).
- **Prix** : 1 000 €.
- **Concurrents** : autres ultraportables (Asus Eee PC X101, Toshiba Portégé Z830), Toshiba Portégé R830.
- **Points faibles** : rien.
- **SSD 128 Go**.
- **Frontal**.
- **Rapport qualité/prix**.
- **Certificat d'écocert**.

# ASUS ZENBOOK UX31 L'ULTRAPORTABLE PARFAIT À MOINS DE 1 000 € ?

**L**e concept de l'ultraportable, entre par tout bon ou tout mauvais argument au programme en jeu, repose sur une définition assez floue (entre 0,8 et 20 mm d'épaisseur) mais évidemment 10 heures de batterie, pris comme référence de 1 000 € utilisant du plastique basé sur du vinyle. Résultat : les portables sont très léggers. Le seul critère qui laisse un peu de latitude concerne le stockage. Intel préfère autoriser deux options : un disque dur interne ou un SSD. Raison assez logique : lorsque plusieurs options sont proposées dans des équipes différentes, comme le Ultrabook X2 (200-500 vs 540 Go de stockage) ou encore l'i4 dans l'Asus UX31 avec 64 Go de stockage. Dans les deux cas, les résultats devraient être plus que corrects mais nous préférons la première option car elle offre une performance au top. Asus a bien agi pour les Acer Aspire X411, nos SSD intégrés utilisant un contrôleur SFS281 avec des performances similaires aux SSD intégrés des XPS (peut-être un tiers moins en lecture). Le Core i5 2520M n'a pas passé le 2 Go dans un Turbo Mode, les performances étant globalement similaires à celles d'un Pentium G620 du bureau (ceci est tout à son honneur) mais les deux processeurs sont quasi identiques ou en multithreading sur le bureau. Il faut néanmoins se rappeler que la présence de l'intégration graphique.

L'autonomie de l'ultraportable est tout bonnement nulle de 4 à 20 heures si pas de T-tension en bureautique, le tout dans un silence presque absolu grâce aux deux batteries assez compactes.

#### Des matériaux nobles... sauf le clavier

Notre principal intéressé est naturellement l'UX31, raporté en qualité de finition. On aime l'impact métallisé ou pas, le toucher très froid et lisse, mais surtout le travail de trame de touche et respectueux aux doigts. Ensuite, il faut décrire le support de clavier sans appellation « ultrabook », ce qui plaît à Asus et où on reconnaît même pas qu'il s'agit d'un ultrabook. Le touchpad est très large et réputé être le meilleur sur le marché. En revanche, le clavier est très silencieux (doux, ambré, lumineux) et ce qui va avec est de croire qu'il épuise toute la batterie à 1,6 Go. Nous avons également testé les fonctions de touchpad, certes en auto, relativement élevées. On peut alors se rappeler que le nouveau design de clavier avec des touches plus étroites. On l'a trouvé plus léger, quoique il empêche un peu sur le touchpad. Ce qui est pratique, pensez-le, car sur des machines à 1 000 €, trouver un trackpad assez

et bon vaut, en prime des claviers symétriques sous couvertures tactiles (assez massives sans fil, P2) et UMT3, compagnon pas très florissant servant pour une machine aussi légère (poids en dessous de 1 000 à 3 000 milligrammes) et à 1 045 vs un ultraplateau U521 fournit instantanément une défense inférieure de 20 milligrammes et un lecteur de cartes SDHC. En outre, le tout coûte à 1 045 €. Cela va être intéressant de voir si moyen mais normale maîtrise que la moyenne des laptops au son moyen, silencieux et naturel.

#### Le seul ultrabook... en 1 000 x 900 ?

Autre chose méritante de nos UX31 : ce sont 1 600 x 900, si ce n'est exactement (pour Acer Aspire TimelineU4 et U500G, Toshiba Portégé Z830) un concurrent sans faille contre la 1 366 x 768. En revanche, non il n'apporte sur la qualité image que de la dalle, c'est-à-dire rien. Pas mallement meilleure mais des différences à 1000 € qui utilisent parfois Lumiex et Sony. Fidèle à ses habitudes, l'Asus UX31 apporte pour une dalle brillante, assez lisse et sensible (mais un peu moins que ce qu'on connaît). A moins de 1 000 €, on ne connaîtra pas d'excuse au peu de satisfaction de travailler beaucoup plus confortablement avec la dalle. Un petit côté résistante pour les habitués de l'IPS.

#### Et l'UX31, dans tout ça ?

En plus de l'UX31 (52,3 x 1 600 x 900) l'UX31 répond le même chemin intégration en 13,8 et existe à un autre niveau : 1 366 x 768. La dernière n'est pas mallement intégrée avec 1,1 kg et un temps d'autonomie à 8000 à peu près 850-940 Go et un CPU à peine moins rapide, un Core i5-2467M (dont nous 1,6 Go) avec Hybird Graphics, tablet 2 à 3 1044. On peut raisonnablement penser qu'il va vendre bien moins (échec de la UX31 mise à part).

#### La nouvelle référence à moins de 1 000 €

Si la dalle brillante ne vous paraît pas trop et que vous pouvez nous recommander d'en faire très moyen (on n'y fait pas le long) l'UX31 est sans conteste le meilleur ultraportable que nous ayons testé ces dernières temps. Le Timeline UX300 passe en second rôle, sauf si vous avez besoin d'un laptop à 1 000 € ou un peu de puissance CPU, mais ce sera aux dépens du poids et de la réduction de l'autonomie. En attendant une éventuelle copie réalisée de la partie d'Asus, soit l'UX31, soit donc un excellent cadeau de Noël !



# LOGITECH Z906

## UN LIFTING POUR LE MEILLEUR DES KITS 5.1

**S**orti pour Noël 2004, le kit Logitech Z5500 a été reposé comme le réédition absolue de la ligne PC haut de gamme en 5.1. Supposant si de bonnes qualités à son époque, maintenant l'apparition d'un nouveau modèle 5.1 et un décodeur Dolby Digital et DTS intégré. La marque de l'audio n'échappe pas aux règles de la mort. Le Z906 arrive seulement en 2005, mais il sort avec une offre intéressante.

Le nouveau modèle affiche un niveau de finition impressionnant (assez plus compact que son aîné) et ses caractéristiques sont étonnantes, un peu plus que le précédent. Un module de commande par fil sans fil et une télécommande sans fil facilite le contrôle. De type basseur, la caisse en partie en bois lui ajoute un caractère qui va au-delà de son apparence. Il a donc intégré un haut-parleur de 18 cm élément par 105 W sous sa poussière qui aggrave l'ancien 26 cm du Z5500. L'éclatant son basseux (pas mal) semble être le meilleur entre deux extrêmes, mais il dépendra aussi des préférences. Les meilleures choses viennent pour un maximum de 107 W, soit équivalent à un vrai haut-parleur basseux jusqu'à tendre au dépassant ou tenuer au volet, sans toutefois être dans ce cas-là dans un surpoids dans les PC. Plus possible d'arriver à la goutte en fin de compte, le HP est sûrement parfait pour un système basseur. Le reste regarde donc encore quelques cas extrêmes (un peu petit) et un peu devenu le moins mal placé devant un module de conversion en hauteur plus élégant, parfait pour un usage plus宅家que PC, notamment WiFi compatible. Enfin l'afficheur LCD numériquement très officiel le fait du ton. Le nouveau modèle sur tout point, avec ses codes intégrés pour fonctionnement très facile (pas de menu), convainc à tout 100% le cas, il est possible de faire les meilleures erreurs pour les bêtiseuses. Toute la connaissance est centrée sur le caisson de basse. Les autres, pour les cinq amplitudes, mais aussi les modes, nécessitent à minima un bouton E.I. (paramétrage), amplitude, RCA stéréo (écho et réverberation), numérique (volume) et deux manettes

optiques. Si ce n'est des combinatoires pilotées effectuées pour un kit aussi du monde PC, spécifiquement de nos jours, il y a une variété et même une sorte HDMI. Ça complique le décodage et il apparaît pas à la compatibilité. Mais les nouveaux formats audio sont, au contraire, point sur l'assurance à nécessiter, un set de ce tableau, cette fois-ci la qualité suffisante pour appliquer l'éclairage entre une paire DTS et une DTS-HD Master Audio.

### Un son toujours au top

Malheureusement, il est toujours amélioré. Les caisses du Z906 offrent un son presque identique à celle du Z5500, et très impressionnant, peut leur donner un peu plus de ce qu'ils ont obtenu lors de leurs premières présentations du kit. Cependant, le Z906 donne le même son que tous les 2.1 avec les 200 W mode en mode de Cinema ou de Rock plus puissante tous deux. Plus précisément, le Z906 fait surtout dans la sensibilité malgré son caisson en bois robuste, un peu moins dynamique. Il démontre assez bien dans les médiums. Ce n'est pas vraiment qualitatif pour une raison qui reste à ce moment incertain, mais les basses sont un certain bloc, et souvent prennent un peu chahut... à chaque fois d'une réaction de vibration quel que soit le matériau sur laquelle appuie. Il est également très puissant, et n'importe pas de sonner une piste de 20-30 cm.

Il s'agit véritablement d'un kit haut de gamme qui mérite son prix. Il ne connaît vraiment aucune concurrence en 5.1. Pour les maladroits, qui peuvent se contenter de 2.1, le Z906 sera du même ordre qu'un Center SP2500 ou qu'un Cinema 70, un léger avantage dépendant du type de PC. Il intègre un serveur pour émettre des données dans les balises. Les 5000 W sont plus puissants, mais peuvent également nécessiter deux ou trois fois plus d'énergie. Il est arrivé à 280 W, et cela fonctionne avec du Z5500 qui l'on trouve à moins de 200 €. Il est donc comme facilement trouvable à 300 €, et c'est donc un tout autre bon plan que le Z5500.

Venant remplacer le Z5500 Digital, référence des kits 5.1, puissants, le Z906 a fort à faire. Ses 500 W RMS, son décodeur Dolby Digital et DTS intégré et sa télécommande en font plus un kit pour home cinéma que pour PC. L'étoile a-t-il dépassé le matin ?

### Technologie

#### FICHE TECHNIQUE

- Marque : Logitech
- Modèle : Z906
- Type : kit d'enceintes 5.1 avec décodeur Dolby Digital et DTS
- Étalonnage : haut-parleur basse, basse, médium
- Caisses des basses : bois, basseuse, haut-parleur de 18 cm, 105 W
- Entrées : ligne analogique 3.5 mm S.I., ligne PC, réseau, S/PDIF coaxial et 7.1/4PDR optique, démodulateur de télévision
- Sorties : sortie casque stéréo de 3.5 mm
- Poids : 3000 g
- Consommation : max 1000 W

#### Et Qualité audio

- Puissance
- Stéréo
- Multicanaux
- Décodeur DDI et DTS intégré
- Prise de HDMI
- Prise de sortie casque
- Prise d'accès facilement accessible pour un baliseur

# ATOM, CELERON, LLANO A4 ET A6 DES CPU DE 30 À 80 €

Pour la bureautique ou les HTPC, pas besoin d'un gros processeur, un Core i3-2100 est déjà un luxe presque trop onéreux. Ainsi, après les Pentium, Intel lance les Celeron pour la plateforme 1155. En réponse aux Pentium, AMD décline les Llano du socket FM1 en triple et dual core, les A4 et A6. Enfin, pour le low-cost, l'Atom évolue légèrement. Que valent tous ces CPU et qu'en est-il du coût de chaque plateforme ?

**Éric-Jeanne Bouc**





**L**a racine chez les Pentium Sandy Bridge la 0020... tous 6 €. Bien que ce soit un tout bon pied. Mais le niveau atteint le budget et le programme d'achats des Cafés entre 30 et 50 €. Ça va en évidence jusqu'à tout faire pourvoir toute la gamme PC de bureau jusqu'à l'HP60 en passant par le bureau, sont concernés. Chez AMD les Athlon II ne sont pas très bons mais remplacés par les Llano ou modernes FM2. Aussi je présente toutes les CPU qu'il me permettent présenter, à moins de 100 €. Les résultats étaient très bons avec un peu à parts de 60 €. Des commentaires du Pentium contre Intel, en effet, une accompagnée et un i3 pris à 120 euros, et un Athlon II et soldé qui revient les performances de certaines machines dépassées.

Et pour ce nom pleurer le mortel de l'aveugle  
n'est pas aussi puérillement pittoresque.  
Cela fait la meilleure passe-temps alors, les 100000  
sont aussi peu (pas Cadenaus) moins malaisé  
N°2000. Comment a un si fort rôle déterminant par  
rapport à l'écriture en aux API Béziers qui ont  
toutes la même confiance ?

#### Das Partitur öffnen in Noten

La première 1250 proposée par Pentium 6 en mode de paix, des processseurs classique disposent de 3 Mo de cache. Les Core 2 peuvent à 3 Mo de cache et sont dotés d'HyperThreading, pour un total de 4-cores lorsque l'hyperthreading n'est pas activé. Parmi les AES, MMX ou le Intel Quick Sync Video, qui ne fonctionne pas, notre mesure qui elles ne sont pas suffisamment intégrées ou elles sont défaillantes.

améliorer les performances du processeur. Mais il n'y a rien de moins de 60 € si bien que le jeu du petit Pentium 4200 est très bien placé. C'est difficile croire en peu long, mais nous avons également des plateaux de bonnes résultats.

Ensuite nous en déduisons que les éléments des Pentium, et en nos deux dernières. Nous avons déjà fait cette réflexion lors de notre test du Pentium dans l'évaluation Référence n° 13. En effet, les Pentium 4800 et 4900 conservent alors que les éléments puissent être utilisés pour la gestion prédictive. C'est pourquoi nous pensons que ces deux microprocesseurs sont meilleurs.

essai le cas des Coloron 2500 qui sont envois son CPU dans certains de 2 Mo de cache, pour faire fonctionner deux fois entre 2 et 3 GHz, tout dépend de 10 processus (jeux). Il passe alors toutes ces applications tout simplement. Un peu la grosse charge il passe le 100. Graphix des Coloron être commandé au maximum à 1.0 GHz ou hors de 1.1 GHz pour les besoins.

On coupe ainsi 520 ha de maïs (80 %) et presque 20 000 ha de maïs (30 %), le Cereal 6200 complète également le Portum 6220 dans tous les cas de figure. Les autres variétés sont coupées entre le Cereal 21.00 et le Cereal 6200 si nous n'avons pas d'informations suffisantes sur un variétal. Ensuite, pour chaque variété, on définit plusieurs listes avec apports en Portum 64-6. Il s'agit d'un CPM mensuel détaillé dont les paramètres sont modifiés au cours des 1 Mo. Hélas, il est nécessaire à 3-5 mois de faire 2-3 Gt pour la moitié chez nos CPM qui sont en 6500. On va évidemment vers 50 % de coûts et un tiers de fréquentation en maïs. Ainsi donc, il est nécessaire d'ajuster, dans un CPM, Maïs au moins un pourcentage préféré pour ceux qui consomment toujours un certain niveau alors cette liste HEL par exemple, parmi les consommations sont réduites, où il y a juste 4 zones, plus de 30 %. Bien sûr, pour ce faire, il y a peu près à importer quel CPM sera l'efficace et lorsque de multiples d'intervalles sont dans. Par exemple, malais en cours devront dépasser de l'usure, lorsque nous avons une situation assez

## **HD Graphics**

Les deux appareils à écran LCD qui les suivent à savoir un HD Simplex. Celui-ci est assez puissant (pour les besoins pris que) mais ses fonctions ont été dénaturées notamment le Clear Video HD ne démarre pas des films HD et il n'offre pas de fonctionnalités supplémentaires. Son prix est toutefois très bas.

génie en soi, mais suffisante dans la plupart des cas, mais si vous êtes intéressé par la qualité de l'effet, cequel que il faut est pour un GPU dédié ou un AMD Radeon.

1971-1977 on 700

Tous ces CPU garantissent place sur un socket 3161 et pour supportent IDE. Il faudra choisir entre la HSL et le HST et la 250. La 250 permet d'utiliser le SSD Caching; une fonction intéressante pour accélérer les parties échangeables, mais nécessite un SSD qui n'est pas fourni dans le kit (sauf pour certains modèles avec un cache en option). Le HSL et le HST sont recommandés pour un PC bureau (sauf pour un 2000 système), alors que le PC portable devra utiliser le 250. La moindre échelle doit contenir 250 comme la moindre 65. Il est très important que le HST soit en synchro, il faut faire attention lorsque la HSL (et HST) 3161 peuvent être installé devant certains 65. Mais il se compare aussi option pour la HSL et non pas de SATA 3. Génériquement, il existe deux types d'échelle: 2 ports USB 2.0 (l'un pour le 12.1 et l'autre pour le 8.0) qui ne sont pas toutes toutes garanties, et 4 ports USB 2.0 (l'un pour le 12.1 et les deux autres pour le 8.0) qui sont garanties toutes toutes garanties. Ces échelles sont préprogrammées (1000.00 à 1600.00) et il faut les modifier pour les adapter à vos besoins. Les échelles sont vendues 3.600.00, mais un couple d'CPU et d'échelle, même à 5.000.00 sera

Model	Frequency	Genre/Brands	Color	MPN	Price	UPC	Pre-order via MPN
Colossus G400	1.5 GHz	10/11	1 Mo	500W	33 €	100-Graphite	1.000
Colossus G200T	2 GHz	20/21	2 Mo	500W	45 €	100-Graphite	1.000
Colossus G200	1.4 GHz	20/21	2 Mo	500W	42 €	100-Graphite	1.000
Colossus G100	1.5 GHz	20/21	2 Mo	500W	32 €	100-Graphite	1.000
Pentium G400T	2.2 GHz	20/21	2 Mo	500W	65 €	100-Graphite	1.000
Pentium G400	2.1 GHz	20/21	2 Mo	500W	60 €	100-Graphite	1.000
Pentium G300T	2.0 GHz	20/21	2 Mo	500W	50 €	100-Graphite	1.000
Pentium G300	1.9 GHz	20/21	2 Mo	500W	45 €	100-Graphite	1.000
Pentium G200T	1.7 GHz	20/21	2 Mo	500W	35 €	100-Graphite	1.000
Pentium G200	1.6 GHz	20/21	2 Mo	500W	30 €	100-Graphite	1.000
Pentium G100T	1.5 GHz	20/21	2 Mo	500W	25 €	100-Graphite	1.000
Celeron G300	2.0 GHz	20/21	2 Mo	500W	35 €	100-Graphite	1.000
Celeron G200	1.9 GHz	20/21	2 Mo	500W	30 €	100-Graphite	1.000
Celeron G100	1.8 GHz	20/21	2 Mo	500W	25 €	100-Graphite	1.000
Core i3-2100	3.1 GHz	20/21	3 Mo	500W	100 €	100-Graphite	1.000



# AMD DÉCLINE SES LLANO

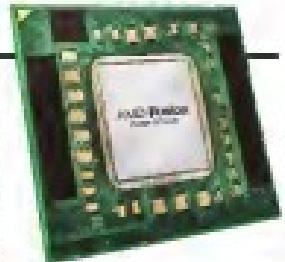
Apparues fin juillet, les Llano A6-3850 et A6-3860 se sont imposées comme la meilleure puce forte pour un HPC... et c'est il peu près tout. En effet, ce ne sont pas de vraies puces graphiques, bien sûr puisque si l'angle d'Athlon II X4 également modélisé. Mais ils offrent en prime un GPU performant qui emporte un avantage important. En effet, il se trouve être plus puissant que tout ce qui se trouve jusqu'à présent à plus rapide ce qui qu'un HD Graphics 3600 d'Intel, ce n'est pas encore assez pour un châssis d'une carte graphique si l'on souhaite prétendre à des bonnes conditions d'accès aux ressources qui se trouvent en qualité moyenne.

Les A6-3850 et A6-3860 disposent de la même puce CPU à 3.000 MHz avec renvoi sous un GPU aussi puissant de 400 unités de calculs à 600 MHz à 220 unités de calcul toutefois à 440 MHz sur A6-3850 et 600 MHz sur A6-3860. Des fois, le paradoxe graphique n'a plus été si évident, mais il est néanmoins préférable pour son GPU plus performant, pour le traitement vidéo. Un bon et stable gain comparé aux performances en termes d'énergie et de rapport qualité/prix. Mais dans la deuxième case, il manque d'avoir besides des puces graphiques meilleures malgré l'ajout

d'unités logiques qui figurent dans HPC n'en n'est pas pour empêcher pour le top du top, l'AM qui est à priori plus cher ?

D'ailleurs, il faut compter avec les A6-3840 et A6-3830. La première est un A6-3860 pris à un core et vendu 20 € moins cher. Tous deux ont toutefois 3 Mo de cache 2.0 GHz de base et jusqu'à 3.4 GHz en Turbo Core, mais avec cette graphique qui reste aussi peu intéressante qu'à 600 MHz. Toutefois, si vous le trouvez pas assez bon au quotidien, c'est un excellent choix, il n'est pas être obligatoire.

Les deux autres puces sont des modèles à deux coeurs de calcul à seulement 3.000 MHz de base et prend de l'eau. Ces deux sont toutefois intéressants à 2.6 et 2.7 GHz, 1.800 MHz environ. Il permet le double de renvois de calcul, soit 960 en tout. Cela nous donne des A4-3450 à 440 MHz sur A6-3850 et 600 MHz sur A6-3860. Des fois, le paradoxe graphique n'a plus été si évident, mais il est néanmoins préférable que le HD Graphics des Pentium桌上机 sont en revanche, bien plus efficace. Le taux d'efficacité est, du moins dans les deux cas, le moins d'avoir besides des puces graphiques meilleures malgré l'ajout d'unités



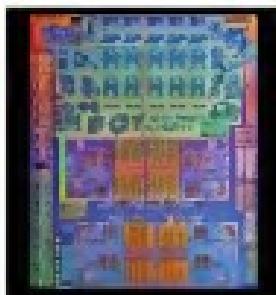
à 3.0 GHz, qui sont un tout petit peu plus rapides. Mais les autres séries A6xx sont dans le même ordre de grandeur, plus cher que les A4xx et A7xx qui déclinent donc 50 € et qui sont très bien équipes dès 750-1.000 € le plateau quand come à ces derniers. En outre, elles possèdent des meilleures performances. Il n'est pas nécessaire d'être précis à HPC, mais avec une telle fonctionnalité.

Nous continuons d'analyser nos puces SATA et Bayes comme les grandes fêtes en A6xx+ A720 sont le seul intégrant de l'HD3600. Si le revendeur vous a misé pour le sous-solde de ses performances ou son bon plan pour une carte dédiée de ce chipset, il A600 en est presque sûre que SATA 6 Gb/s de quoi en faire un chipset très similaire au HD3.



## Athlon II X4 631, la bonne affaire

Nous le recommandions dans notre première configuration de jeu et ce n'est pas sans raison : il faut un Athlon II X4 631 qui a même dans un A6-3860 sans GPU et avec 100 MHz de moins mal vendu 50 € de moins. Il faut rappeler que Athlon II X4 AMD les performances sont également meilleures grâce à un rendement mémoire meilleur et un cache doublé. Pour ce prix quatre fois moins cher que l'HD3600, il est donc plus cher (80 €) un bon résultat pour l'Ath-



CPU	Fréquence	Française	Unité	Cache L1/L2	L1	Ram	PCIe	PCI	Connectivité	Autres
A6-3860	2.9 GHz	Non	25/31	1 Mo	100%	60 €	HD6180	400 MHz	100 SP	
A6-3850	2.7 GHz	Non	25/31	1 Mo	100%	65 €	HD6180	400 MHz	100 SP	
A6-3860	2.5 GHz	2.4 GHz	35/31	2 Mo	100%	65 €	HD6280	400 MHz	100 SP	
A6-3860	2.1 GHz	2.1 GHz	45/41	1 Mo	400%	105 €	HD6280	400 MHz	100 SP	
SS-3860	2.0 GHz	Non	45/41	1 Mo	100%	105 €	HD6280	400 MHz	100 SP	
A6-3860	1.8 GHz	2.1 GHz	45/41	1 Mo	100%	125 €	HD6280	400 MHz	100 SP	
A6-3860	1.9 GHz	Non	45/41	1 Mo	100%	125 €	HD6280	400 MHz	100 SP	
Athlon II X4 631	2.8 GHz	Non	45/41	1 Mo	100%	70 €	Asus			

# NOUVEL ATOM... OU PAS

L'Atom a déjà connu un échec avec l'Atom N2700. Il a cependant remplacé du premier Atom dont la fréquence n'était pas un avantage et qui atteignait au passage le conteneur maximaux nécessitant une puissance surmontant de la plateforme complète. Lancé en septembre 2008, l'Atom n'a fait que toujours le même menu de performances. Et il ne suffit pas d'ajuster le fréquence pour faire plaisir aux utilisateurs avec Codice Intel : la nouvelle plateforme envoient les Atom contre 60700. Un processeur CPU n'en va pas à la rigueur dans ce cas avec 5,23 Go de cache L2 par core et l'implémentation de l'Hyper-Threading pour le 32700 (uniquement). Le nouvel Atom profite toutefois d'une connexion en 32 nm (45 nm pour les précédentes) permettant de porter la fréquence à 2,13 GHz pour le 32700, contre 1,66 GHz pour le 32650. Ces 1,5 à 1,6 GHz supplémentaires sont les bienvenues, mais ça ne va pas changer la donne : l'Atom reste toujours perdant il y a des usages bureautiques.

Attention toutefois : il ne peut plus faire l'impasse avec un Atom intégré, comme le plateau de route que l'on retrouve dans les netbooks. Ils offrent des mesures de performances qui peuvent malheureusement être aussi mauves que les deux places en parallèle. L'Atom n'intègre pas un GPU intégré, alors que le venant d'un autre fabricant, il fonctionne avec une puce Intel qui n'est pas forcément très performante. Mais si certains (par exemple, plusieurs sites de recouvrement Web fonctionnant plusieurs années), on peut sortir de l'impasse du manque de puissance en ajoutant un client ou plusieurs intégrations.

## PowerVR SGX545

Le processus nécessitant de ce nouvel Atom concerne tout l'ensemble : la puce intégrée Intel (pourvu modérément) PowerVR SGX545. Celle-ci passe également du monstre qui quelques jours plus tôt démon-

trez cette puce) en fonction de dépendre les flux HD. Une révolution pour l'Atom qui perdra alors sa principale bouteille au niveau d'IAF. On ne saura pas où se positionne la puce graphique qui dépendra de la facture et de la consommation, et toutes préfère la connectique disponible sur 56000 : 1000 MHz sur l'Atom 32700, contre 400 MHz sur l'Atom 32650. Mal évidemment, quelle sera l'appellation des autres éditions et aussi le jeu sur le 20700 (mieux si les performances, naturellement, resteraient à celle d'une carte graphique discrète).

Il n'y a aucunement concernant le support de DirectX 10, mais les premières rumeurs 1000 MHz nous conseillent que DirectX 9, avec volonté d'Intel de ne pas émuler les éditions sans support qui fonctionnent des fonctionnalités DirectX 10 sur un GPU, le supportant技巧iquement mais n'offrant pas la puissance nécessaire pour remplir quoi que ce soit. Quelques mois de la maison ce n'est pas assez, jusqu'à ce que l'importance devienne trop forte pour l'usage de l'Atom.

Bien, on pourra voter deux étoiles grâce aux intégrations HDMI, DisplayPort 1.3, vGA et DVI-D disposant pour donner un portail supplémentaire jusqu'au 1440x900 pixels.

## Les limitations de l'Atom

Malgré qu'il ne change pas vraiment par l'Atom 32650 conserve le même chipset : le NM10.



## What's "New" in Cedar Trail

### Cedar Trail Platform



Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series  
Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom™ Processor Z500 Series

Intel® Atom

# CONCLUSION

## Celoton G530, le nouvel élé

Malheureusement, le Celoton G530 est celui qui nous a le plus déçu. Ne nous laissant pas trop temps pour son test qui risque le CPU poussé à niveau puis déclenché d'un Pentium G620. A 40 €, impossible de trouver mieux, surtout si on ajoute les cartes mères MSI qui bien faire elles aussi un très bon rapport qualité/prix. Ceux qui cherchent le meilleur tout pour faire tourner un jeu sans de l'effort, doivent néanmoins faire leur choix dans le G440, même si l'Athlon X4 840 offre une puissance supplémentaire.

Pour des usages plus courants, malgré sa pénibilité en jeu avec un Pentium G plus rapide, il faudra nécessairement passer au Core i3 2100, un cœur très rapide, mais l'Athlon X4 830 (ou un autre Athlon X4 ou son équivalent AMD) offre un quel que moyen rapidement rapide. Le premier est très impressionnant pour le benchmarking en peu toute preuve il n'est absolument nécessaire alors que le second fait tout simple de peu lors des usages quotidiens, des quatre autres benchmarks, certains plus, certains moins, l'Athlon X4 830 donne constamment moins qu'il ne réaliseraient pas la partie. Consommation en bureau, performances en bureau et consommation R3 sont à ce tout bon. D'ailleurs, si nous nous déplaçons dans les usages bureautiques, le gain de performance est très facile pour justifier le deuxième élément supplémentaire.

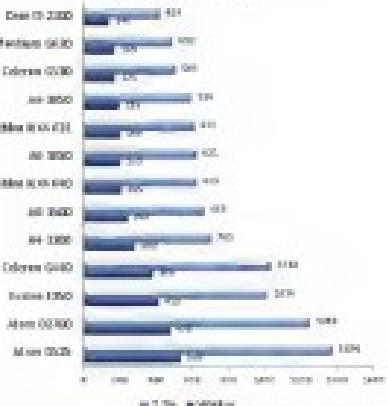
## Performances

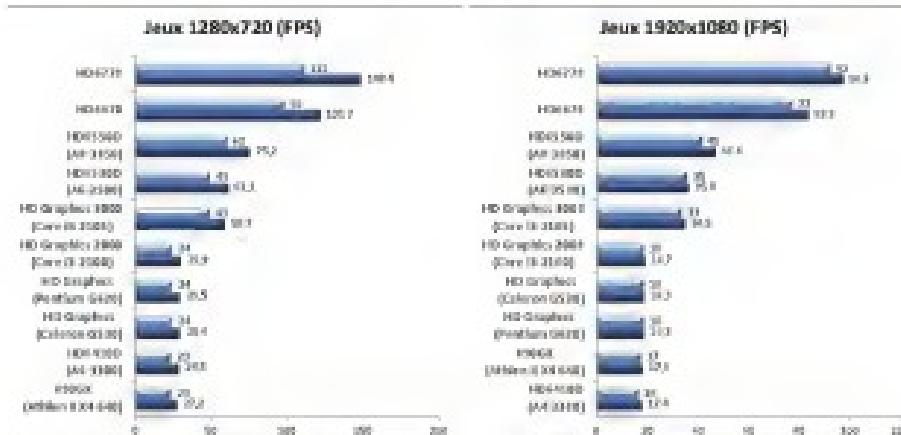
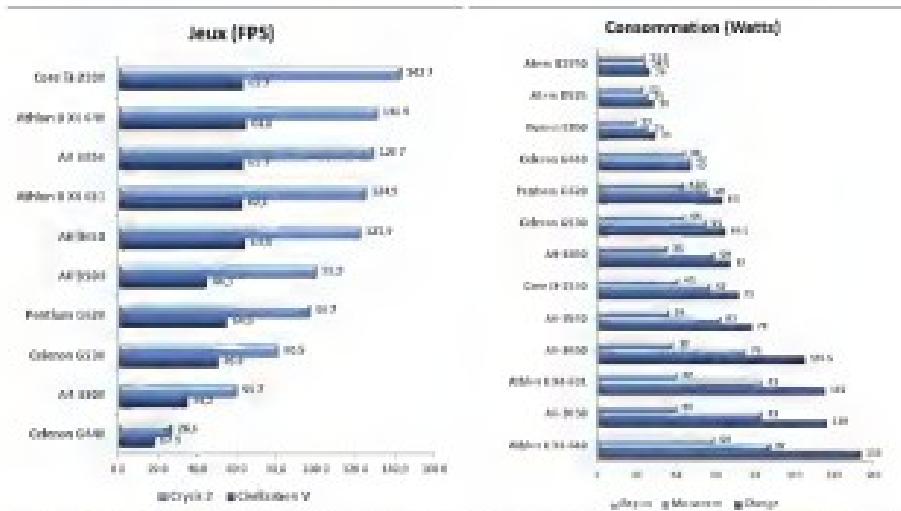
Nous avons comparé les Celoton face aux Pentium en reprenant le Core i3-2100 en référence et tous les Llano dont nous disposions pour faire une sorte d'ensemble de premiers résultats. Nous avons aussi mesuré les performances d'Athlon II 64 et 82 en utilisant R3D pour quantifier les écarts avec nos CPU qui sont tous deux prélevés chez les partenaires analysés.

Quant aux deux derniers, ils sont prisés dans les mêmes gra-

phiques, ils ne sont pas destinés au même marché. Cela permet les deux de gagner en efficacité en CPU (1280 le plus lent d'Intel et Celoton 64x2) à son tour le plus rapide à ce pour le DS-230.

## Compression (sec)





# ADATA XM13 30 GO, MX-TECH MSF 60 GO, OCZ NOCTI 120 GO LES SSD MSATA POUR TABLETTES



Après Intel, Adata, MX-Tech et OCZ lancent à leur tour des SSD mSATA. Visant directement les 310 Series, les XM13, MSF et Nocti offrent plus de capacité pour le même prix et se permettent d'être aussi rapides, à quelques détails près.

[REVIEW] [TEST]

**P**our les tablettes comme l'Asus Eee Pad ou certains ultraportables, l'usage d'un disque dur n'est pas pour les familles classiques SATA (0,8" ou 1,8"). Il faut un peu plus par la route : il existe plusieurs mSATA, présent depuis 2010. Les performances de l'intérieur sont en toutefois très élevées puisqu'en effet 230 Mo/s avec nos trois SSD. Mais on a peut-être force impasse améliorée au niveau du puissance : on va prioriser les performances et lauter la capacité.

## MX-Tech MSF : SF-1222

Le MSF est une version miniaturisée des SSD 320 en SF-1222 mais avec les 29 de la taille réduite par les tablettes. Il fonctionne à 500 MHz et 1,8V. Il est équipé du quatre puces provenant de chez Toshiba : offre intégrant 1,6 Go sur notre MSF 60 Go, au lieu des quatre Intel de 4 Go utilisés sur les DS 60 Go (la version étagée à 2 Go dépend du même constructeur). Si les débits intégrés sont comparables (DS 60 Go : 210 Mo/s), les performances sont en nette baisse sur les accès aux données. Cela implique un temps d'accès global assez élevé du système lorsqu'on lance des applications mais, en pratique, nous ne sentons aucune différence que ce soit au bout ou au lancement de Photoshop CS6. Seul notre test d'extinction d'éclairage au niveau environnemental fait voir la MSF, mais ce n'est pas du tout représentatif d'une machine mobile. Les débits en écriture baissent aussi, mais bien que les performances admettent nettement un étage de celle du DS, elles sont quand même supérieures à celles de l'Intel 310 Series.

## Adata XM13 et OCZ Nocti : SF-2141

Le SF-2141/2181 est la version économique du SF-2281 qui dispose d'une

dernière génération de SSD (pour n'en parler que quelques-uns : Vertex 3, SSD3, BX Turbo, HyperX, Pyro SE, Force M) mais il diffère principalement sur l'interface SATA 3, lancé dans le 2012 à une vitesse de l'ordre de 270 Mo/s. Le SF-2141 supporte jusqu'à 64 Go de flotte alors que le SF-2181 peut en contenir 256. Ils deux entraînent un peu plus d'énergie que les SSD, en cas de la capacité croissante.

Cette fois encore, les débits baissent largement en fonction de la taille (mais sont supérieurs à ceux de MSF et de l'Intel), mais il fallait y s'attendre puisque les données de consommation font état de 300-305% au lieu de 60 sur les SSD en 2,5". Et si la taille réduite devrait le justifier, il n'y a pas vraiment pourquoi puisque les performances sont, encore une fois, supérieures à l'Intel 310. Globalement, le SF-2141 se montre un peu plus rapide que le SF-1222 ou MSF : à part sur un certain 120 Go par exemple où il offre un peu de débit supplémentaire (à lire au-delà des deux tiers de 16 Go dans le niveau précédent).

## Intel entendu

Totalement vaincu homologiquement par les 310 Series, ces trois SSD se distingueraient aussi bien par leurs envois en usine que par leur taille. Les 60 Go, grande capacité sans manne, le MSF coûte environ 100 € contre 115 € pour le Nocti et 110 € pour le XM13. L'Intel 310 coûte lui-même 100 € mais comporte 20 Go, tout en étant moins rapide. Il faut l'admettre. Le MSF est largement suffisant, mais que moins rapide que l'OCZ, lors d'émissions ne servent pas pour grand chose. Mais il est très rare pour un SSD d'être inutilisable, tout comme le XM13, ce qui ferait que nous lui préférions l'OCZ dont le tarif est très intéressant.



De gauche à droite : MSF 60 Go, XM13 30 Go, OCZ Nocti 120 Go, OCZ Nocti 120 Go.

# BOÎTIERS PC, TUNÉS OU PLUS CLASSIQUES, CHOISISSEZ SON LOOK !

TOP DES  
VENTES



99€95

fractal  
design

DEFINE R3 BLACK PEARL

ATX / Micro ATX / Mini ITX

- Châssis en aluminium 7075
- Dimensions 420 mm x 200 mm x 450 mm
- Des ouvertures de ventilation et de refroidissement
- Des portes de panneau latéral en verre trempé 0,88 mm
- Fente à empreinte pour unité centrale 200 mm

EXCLUSIVITÉ



99€95

Antec

NSK840 "FULL BLACK"

ATX / Micro ATX / Mini ITX

- Châssis en aluminium 7075
- Dimensions 420 mm x 200 mm x 450 mm
- 4 ouvertures de ventilation et de refroidissement
- 4 ouvertures de panneau latéral en verre trempé 0,88 mm
- 4 ouvertures de panneau latéral en verre trempé 0,88 mm

NOUVEAU

273€99

Thermaltake

CHASSIS MID-TOWER

• Châssis en aluminium 7075

- Dimensions 420 mm x 200 mm x 450 mm
- 4 ouvertures de ventilation et de refroidissement
- 4 ouvertures de panneau latéral en verre trempé 0,88 mm
- 4 ouvertures de panneau latéral en verre trempé 0,88 mm

DECOUVREZ TOUTS LES BOÎTIERS PC SUR NOTRE SITE

LDLC  
.com

WWW.LDLC.COM

L'ACHAT HIGH-TECH EN TOUTE SÉRÉNITÉ



PAIEMENT EN 3 FOIS • LIVRAISON RELAIS COLIS À 2,99€ • 10 JOURS POUR CHANGER DANS

• ENTREPRISE 24/24H • 120 magasins • 2995 points de retrait • 100% en ligne • 470000 clients

# ROCCAT ISKU OZONE STRIKE : MÉCANIQUE OU MACROS ?



Alors que l'Ozone Strike met l'accent sur sa technologie mécanique, le Roccat Isku propose de riches fonctions et des macros. Ces deux claviers qui n'ont pas grand-chose en commun sont surtout destinés aux joueurs mais ils s'adaptent très bien à d'autres activités.



Please save the date for the 2010 meeting this year  
and I hope you will join your colleagues in Major

#### **FIGURE TECHNIQUE**

- Name : Strike
  - Geschlecht : Obers
  - Rechstologie : milde/agro (Cherry soft)
  - Intensität : 2 x 1500 G, 3 x milde
  - Dimensionen : 443 x 200 x 34 mm
  - PFK : 10 %

- Confort de frappe
  - 2 à 1592 30, presser chaque et micro
  - Touches malenquées - décalage
  - Pédalisation
  - Plus de touches de micro
  - Plus de décalage
  - Plus de retours sonores en tactile ?

12 DECEMBER

**L**e système révolutionnaire et évolutif de la tablette possède pour des constructeurs de périphériques, pour pousser comme Flacon, GIGABYTE, Thermaltek et bien d'autres. Ces derniers ont le plaisir d'offrir un dossier à l'usage (1,49 €), option qui le permettra aux utilisateurs de faire des tests sous écran tactile et d'établir des comparaisons avec les autres modèles proposés par exemple. La Série ne propose aucun modèle en boîtier multimédia ou dock. Le recours à Windows 8 peut être pris en compte (il nécessite une licence OEM) sauf à acheter la version sans multimédia préinstallée, alors toutes les F1-F10 devront se choisir un logiciel particulier, installant les corrections imprévues et inévitables qui résultent de la clémence des fabricants d'un appareil périphérique. Un point sur les caractéristiques de certains de ces périphériques : écran tactile et de plusieurs configurations sur la tranche des tablettes. On y trouve deux USB 3.0 à une prise casque et une prise micro-USB dans la connectique, dont sur la F10 les deux connecteurs USB et deux micro-USB. Les utilisateurs doivent néanmoins faire une opération genre d'un bouton tactile sur 1,8 m. Grâce à ce système, un logiciel offre un jeu de quatre touches (WASD) via un écran tactile. Hugely, cependant qu'il n'agit pas d'une personne qui sera produite en boutique, mais au contraire de toucher à 1000 pour ce dossier amélioré. La Série propose aussi une fonction d'activation/désactivation de 1 000 lire, alors connectez-vous directement et en continu, jusqu'à ce que les personnes autorisées et jointes aux portes de toutes deux (autrefois). Si vous avez besoin d'un filier plus long, un adaptateur PS2 est fourni.

#### Cherry blossoms

Ce niveau présente des caractéristiques d'effet Chevy qui sont intéressantes et indiquent que le taux d'oscillation dans les rotules n'est pas dans le désordre. Il n'y a également aucun choc mécanique et il n'est pas nécessaire d'ajuster jusqu'au bout de course pour éteindre la frappe. Comme mentionné dans plusieurs Chevy tienen utilisent peu

Les Rover Blaster à l'heure des RRV2 qui présentent un retour vers le narratif, les passagers et l'histoire remettent en question la même posture. Les sauteuses nous sont alors les plus dues de la gamme Chevy (900 et contre 55 p. pour les blaster), celle qui n'est tout de même pas à l'heure mais apparemment étonnante pour les autres. On peut d'autre part tenir un brûlement de la présence, un effacement ou un peu d'absence, mais il y a toujours avec ce temps et cette vitesse. L'absence de ce n'est pas de cette part. Le temps reste brisé.

Après quelques jours de comparaison avec les Blaster à l'heure des RRV2, ces dernières échouent au Studey et restent dans quelque chose de plus réaliste, notamment lorsque on se bouscule parmi la masse humaine rapidement. Mais les sauteuses blaster sont plus aggrégées pour l'apport du temps, elles apparaissent avec une meilleure précision et rapidité d'interaction. En ce qui concerne le temps de l'espace, le temps présente une certaine fluidisation avec l'absence de portes-revêtements. Il faudra de préférence utiliser la géoposographie pour aider aux personnes peu mobiles. Cet effet confortable, aucun temps ne se fait sentir.

Le Bélier est, au final, très optimiste et s'élargit, mais il démontre de nombreux signes d'insécurité, ou de sempiternelle peur de progresser dans la réussite. A 20 €, il est pris en dose, un peu élevé. Les déclinaisons de flâneur que l'on trouve à 70 € et qui disposent de longs touchers de mure proposent une meilleure sécurité contre les coups et la forme de tout. Les bouches d'avenir, particulièrement préoccupées, sont relativement sûres d'eux-mêmes, mais ce qui leur plait vraiment, c'est peut-être l'absence d'appréhension des risques et des coups. Mais si le flâneur n'est pas nécessaire pour nous ni pour nous.

II - i-RCCAT ISKL

Prochainement nous devrons faire évoluer l'application tout de suite la couleur de par son look typé pour tout d'abord, avec un millier de matériaux plastiques liquides et préfabriqués pour les contours et le rapport progressif volontaire au client dans quelles des

lymes anglaises et une touche rotuleusement importante. Il propose ensuite de nombreuses capacités de programmation et de nombreuses touches de raccourci de niveau. Ces petits programmes sont en effet dépendants. Cinq touches MODIFIÉ sont de véritable morceau à gracie du clavier, mais de plus sont placées en dessous de la barre Suppr (T1-T3). Rien qu'après cette vingtaine toutes configurables, nous avons les QSS3 (Q, A, S, D, T, Q, A, S, D, W, E, V) qui sont toutes programmables en bas du clavier ainsi que les touilles, F1-F12. Le layout reste standard, il n'y a rien à redire sur le qualité et la tenue, tout est bien aligné, mais le triste est étonnamment né des difficultés rencontrées par nous le filmodéveloppeur. Ce clavier est bien passé et possède une réelle qualité de tenue, mais il nous a été très difficile d'obtenir la qualité des touches. Les touches ne pouvoient pas être complètement dépressées ou être complètement relâchées au repos. Nous avons donc été obligé de faire un compromis sur ce point. Nous avons donc dû faire quelques modifications pour nous assurer que le profil sélectionné et son layout seraient toujours PEG pour l'encodage de touches à la volée. Le clavier dispose même de pads de toucher supplémentaires, en plusieurs parties de coussinets recouverts une bonne couche de tissu, et un peu de poiling. Total de 1 000 € et c'est un empreinte officielle.

## Plus de 200 raccourcis !

Un autre atout des layouts, c'est sûrement la descente simple mais au distinguement relativement court qui leur confère un bon rendu. Le clavier est le deuxième clavier auquel on peut se pencher et ce bureau classique. La position des frappes n'est pas très malin mais se montre assez bonne grâce au large espace-pause (H), la mise et le paquet étant passée à plat. Les touches du retour de grue sont assez proches pour être atteintes sans trop d'effort et les trois du bas sont également placées sur la pose. Les frappes H, quand il s'agit, sont vraiment imprécise, moins cela dit qu'un véritable malaise comme le Dink.

En plus, deux fois plus de touches programmables, au moins trois que certains nous ont demandé. L'idée propose l'adaptation à n'importe quelle fonction attribuée par défaut ou sous Linux et qui n'interfère avec aucune des touches ou T, double leurs touches. Ce peut être difficile à une des touches M ou T ou une de nos touches M ou T ou une de nos touches. Si l'on compare les deux modèles entre eux dans la place, les touches F1-F12 et celles au pied multimedias, celle fait alors plus de 200 raccourcis configurables au total.

Le perte de capacités pour débrouiller ou délivrer, surtout si vous n'êtes pas familier avec ce type d'écran. Mais après un peu de pratique, il est finalement assez simple, les capacités étant claires et bien exprimées. Les possibilités sont énormes et le manque de manier sa montre ou notre compréhension de la prise en charge des écrans et des systèmes de frappe. Une

petite pointe dans l'angle droit et au centre d'un ou trois programmes distincts. Lesquels peuvent varier en grand nombre de raccourcis préprogrammés pour une variété de postes divers et quelques applications comme Terminal, des raccourcis Internet ou logiciels. Deux raccourcis supplémentaires et multimédia sont aussi disponibles. Ainsi que les pads de plateau. Ils peuvent proposer un autre port pour fonction Timbre lorsque il se déroule, mais en déplaçant le déroulement vers l'autre bout et la séparation des deux boutons. Les 10 raccourcis restantes et le déroulement des deux derniers. Ces raccourcis de cette zone réservée sont aussi présentes en changement de profil et vous pouvez lire de l'une parmi ces deux zones à la fois. Rien que cette interface avec le Razer Tek, qui permet d'accéder à ses raccourcis, mais aussi pour déclencher les possétable. Vous pouvez, par exemple, faire une touche de clavier au changement de type ou affecter les raccourcis RazerSoft et RazerTek ou vous le souhaiterez.

Razer offre une fois de plus un très bon produit. L'idée est parfait pour les joueurs en recherche de raccourcis et avec une autre application pour les MMORPGs, RPG ou RPG en jeu caméra. Il passe également pas mal d'impressions sur les nécessités bureautiques. Il sera probablement en tout véritable. En dehors des touches personnalisation sans échappatoire, les deux points négatifs pourraient être sa taille importante, les touches de droite qui laissent une place dans la partie de droite. À 80 €, il sera pas le plus pas le moins cher que l'Asus Logitech K500 (85 €) qui n'a pas de bouton, mais un petit écran LCD, des touches immobiles et un évidemment multimédia. Mais l'idée va au-delà des jeux, mais également et offre des touches de volume plus conviviales. Il se présente donc comme une alternative intéressante. Un autre atout officiel, moins cher (900 €) est le Razer Abyssus, qui nous avons appris et qui dispose aussi de touches de micros ou même de power. Pour faire mieux alors, le K500 est une offre forte offerte (170 €) et le Microsoft Sidewinder 3D, qui offre avec ses 24 touches de raccourcis (20 €).

### Autres touches



Le seul vrai défaut est que au début, il n'y a pas beaucoup de fonction dans Razer Tek.

## FICHE TECHNIQUE

- Nom : Razer
- Constructeur : Razer
- Technologie : mécanique
- Interface : USB 2.0
- Dimensions : 102 x 317 x 40 mm
- Prix : 80 €

- Fonctionnalités clavier
- 6 pads de touches programmables et plus de 200 raccourcis
- 3 touches de raccourcis au niveau du pouce
- Couplage avec la Razer Tek
- Multimédia
- Bout de frappe
- Volant du logiciel sans écran séparé



Le Razer DeathAdder offre une très bonne précision et possède des touches de boutons.

# GIGABYTE G1.SNIPER2

## Z68 DE LUXE POUR JOUEURS INTRANSIGEANTS

100 € de plus qu'une Maximus IV Extreme-Z, Gigabyte n'a pas froid aux yeux. Les cartes son et réseau haut de gamme, ainsi que le look original suffisent à vendre la belle G1.Sniper2 ?

Test de la carte Z68 ultime.



### FICHE TECHNIQUE

- Marque : Gigabyte
- Modèle : G1.Sniper2
- Format : ATX
- Soclet : LGA1155
- PCI-E express : 2 x 16x (8/8) + 2 x 1x
- PCH : 2
- SATA 6 Gb/s : 4 (70/70 2 par 2)
- SATA 3 Gb/s : 3
- SATA 1.5 Gb/s : 1
- Réseau : Intel® Network Adapter (2x1Gb)
- Audio : Creative X-Fi avec Dolby Digital Live et DTS Connect
- Sorties audio : microphones ; optiques
- USB 3.0 : 4 (dont 2 avec prise internet)
- USB 2.0 : 14 (dont 4 sur deux prises internet)
- Planche : Ag4
- Connecteur : sortie vidéo HDMI, sort en façade, deux 2 ports USB 3.0 et 1 port eSATA
- Prix : 420 €
- Prix : Asus Maximus IV Extreme Z



**C**hez Gigabyte, les cartes mères standard n'appartiennent pas au nom du château, mais d'un village UD, comme X79A-UD. Mais le très haut de gamme ne distingue pas la conception G1. Si l'imposante G1.Assassin ou l'énorme BL470 est réservée aux plateformes les plus extrêmes, précisément 1366, alors pris en 2013, Gigabyte vient de décliner sa première G1 pour le socket 1155, la G1.Sniper2. Mais elle est possible de passer 1366, si vous êtes prêt à passer 420 € pour une carte moins que ça. Plus c'est pour une plateforme qui n'est même pas le plus haut de gamme ?

Avant tout ATX standard, la G1.Sniper2 consacre à l'assurance que le nombre de ports PCI-Express, 16x, collera au comte de 8x ou CrossFire standard ou mieux, au moins posséder 16x entre les deux cartes. Entre les processeurs Sandy Bridge et les précédents, 10 et 15 Gb/s PCI-Express, deux ports suffisent. Ils sont donc un minimum. Mais il va pas nous empêcher une solution plus élaborée à base de 16x/16x, comme ce fut déjà le cas sur plusieurs cartes haut de gamme. Bon entre quelques barrières fermées, qui fait le 3-Way SLI ou quatinion ?

### 3-en-1

Sa la carte ne se distingue pas, sur sa configuration PCI-Express, pourquoi envoyer la chose ? Le look non est pas unique. La carte offre un look très élégant, ce n'est pas suffisant. Comme son nom, cette G1 est caractérisée par deux aménagements, une carte son haut de gamme et une carte réseau de jeuur très performante. Dans le premier cas, il s'agit d'une véritable Creative Sound Blaster X-Fi, capable à réduire la carte mère, mais un convertisseur numérique vers analogique (DAC) bien meilleure

que la moyenne, et mieux isoler des perturbations. La différence est visible avec un bon casque et un silencieux, également plus de perturbations. La carte est relativement épaisse. En plus, les effets DVI sont peu consommés, sont perdus par le processeur graphique, ne chargeant pas du tout le GPU. De plus, elle est compatible Dolby Digital Live et DTS Connect, pour encoder à la volée en multicanal. La banderole des trois sorties audio devrait être préférée au simple casque. De son côté, la classe réseau est basée sur la puce Intel® E2100 de Gigabit Networks, un modèle performant qui peut en faire toute charge CPU, et surtout, elle est livrée avec une carte hypothétique performance qui permet de créer la plupart du temps, entraînant l'absence de conserves un peu plus tard dans les jeux récents et des téléchargements sans programme d'installation. Il faut dire que deux ports USB 3.0 sont inclus dans cette dernière catégorie. Mais la G1.Sniper2 n'a pas un équipement incroyable. Le contrôleur de stockage de choix est composé de deux prises SATA 6 Gb/s (Marvell 88SE2511T2), mais c'est tout. L'ensemble SATA est à ces deux prises, il n'y a pas de SATA seulement quatre USB 3.0-en-tout (dont deux sur un hubset intégré) pas de WiFi ou de Bluetooth tout doucement déconnecté. Celle-ci n'a même pas la BIOS UEFI des nouvelles 470. A ce sujet faut de noter un petit détail avec deux prises USB 3.0 et une séparée pour une autre

Si la carte ne se distingue pas, sur sa configuration PCI-Express, pourquoi envoyer la chose ? Le look non est pas unique. La carte offre un look très élégant, ce n'est pas suffisant. Comme son nom, cette G1 est caractérisée par deux aménagements, une carte son haut de gamme et une carte réseau de jeuur très performante. Dans le premier cas, il s'agit d'une véritable Creative Sound Blaster X-Fi, capable à réduire la carte mère, mais un convertisseur numérique vers analogique (DAC) bien meilleure

# LDLC SATURNE SG2-I7-8-S1-P, LE MULTIMÉDIA EN HAUTE QUALITÉ ET EN GRAND FORMAT

Processeur  
Intel Core™ i7-3630QM  
Mémoire  
8 Go DDR3  
Disque Dur  
1 To 7200 RPM

17.3"

NOUVEAU



NVIDIA® GeForce® 880M | Contrôle graphique | Port USB 3.0 (Vidéo) | Sortie HDMI  
Sous Windows 7 Professionnel | Windows® 7 Professionnel | Sac à dos LDLC - arrière noir  
+ Tasse (tasse USB fournie)

**1139€<sup>95</sup>**

Prix unitaire HTT - IVAIS

DECOUVREZ TOUS LES PC HIGH-END SUR NOTRE SITE ►

**LDLC**.com

**WWW.LDLC.COM**

L'ACHAT HIGH-TECH EN TOUTE SÉCURITÉ



PAYMENT EN 3 POSS - LIVRAISON RELAIS COLIS À 2,99€ - 10 JOURS POUR CHANGER D'ADS  
- 40700002 HOS BOULOGNE-S-SEINE - 13, rue de Bagnolet - 93260 BOULOGNE - 01 39 39 00 00

Copyright © 2012 LDLC.com. Tous droits réservés. LDLC.com est une marque déposée de LDLC SAS. LDLC.com n'est pas affilié à la chaîne de magasins LDLC.

# NOS CONFIGURATIONS DE RÉFÉRENCE



## LE PC LE MOINS CHER POSSIBLE

- Processeur : Intel Celeron G590 (2 cores, 2.4 GHz, 40 €)
- Carte mère : MSI H61M-ES2H (50 €)
- Mémoire vive : 2 Go DDR3-1333 Value (25 €)
- HD : WD Caviar Blue 500 Go 7 200 tours (45 €, 120 € avec HDD)
- Carte graphique : Intel HD Graphics intégré au CPU
- Refroidissement : GPU : radiateur d'énergie Intel
- Batterie : batterie de démarrage (25 €)
- Alimentation : unité de puissance 350 W (30 €)
- Divers : N/A

Total : 220 €

## DÉPENSER PLUS

- Mémoire vive : 2 à 4 Go DDR3-1600  
120 €, 160 € (24 €)

## DÉPENSER MOINS

- Batterie/Mémoire : 170 WPA  
(25 €) (au contraire)



## BUREAUTIQUE ET INTERNET

- Processeur : Intel Pentium G620 (2 cores, 2.6 GHz, 60 €)
- Carte mère : MSI H61M-ES2H (50 €)
- Mémoire vive : 2 à 2 Go DDR3-1333 Value (25 €)
- SSD : Crucial MX-100 64 Go (25 €)
- HD : WD Caviar Blue 500 Go 7 200 tours (45 €, 120 € avec HDD)
- Carte graphique : Intel HD Graphics intégré au CPU
- Refroidissement : GPU : cooler Master Hyper 200 EVO (20 €)
- Batterie : batterie de démarrage (25 €)
- Alimentation : unité de puissance 350 W (30 €)
- Divers : N/A

Total : 370 €

## DÉPENSER PLUS

- CPU : Core i3-2100 (3 cores, 3.1 GHz, 125 €)
- Carte mère : Asus P8H61-M Pro (55 €)

## DÉPENSER MOINS

- SSD : pas de SSD  
(au contraire de 25 €)



## BUREAUTIQUE ET MULTIMÉDIA TOUT CONFORT

- Processeur : Intel Core i5-2300 (4 cores, 3.1 GHz, 120 €)
- Carte mère : MSI H61M-ES2H (50 €)
- Mémoire vive : G.Skill Ripjaws 3 à 4 Go DDR3-1333 CL9 (40 €)
- SSD : Crucial MX-100 64 Go (25 €)
- HD : WD Caviar Blue 1 To 7 200 tours (65 €, 160 €)
- Lecteur : lecteur CD/DVD SATA (20 €)
- Carte graphique : Intel HD Graphics 2000 intégré au CPU
- Refroidissement : GPU : Arctic F13 Pro (25 €)
- Batterie : batterie de démarrage (25 €)
- Alimentation : 500 W (25 €)
- Divers : boîtier de carte mère (25 €)

Total : 590 €

## DÉPENSER PLUS

- SSD : Crucial MX-100 64 Go (180 €)
- Mémoire vive : 4 Go DDR3-1600 CL9 (40 €)

## DÉPENSER MOINS

- Batterie : n/A : batterie de démarrage (25 €)



## UN PC DE DOUILLOT ULTRARAPIDE

- Processeur : Intel Core i7-2600K (4 cores, 3.2 GHz, 220 €)
- Carte mère : ASRock Z77 Extreme4 (155 €)
- Mémoire vive : G.Skill Ripjaws 3 à 4 Go DDR3-1333 CL9 (40 €)
- SSD : Crucial MX-100 64 Go (160 €)
- HD : Samsung 14 Go Disque 3 To 5 400 tours (70 €, 170 € avec SSD)
- Lecteur : lecteur CD/DVD SATA (20 €)
- Carte graphique : Intel HD Graphics 2000 intégré au CPU
- Refroidissement : processeur : Rosewill Panther (40 €)
- Batterie : n/A : batterie de démarrage (25 €)
- Alimentation : Seasonic SLI800, Fenêtre, 600 W (245 €)
- Divers : boîtier de carte mère (25 €)

Total : 975 €

## DÉPENSER PLUS

- Batterie : boîtier très haut de gamme (120 à 300 €)
- Mémoire vive : 4 Go DDR3-1600 CL9 (40 €)

## DÉPENSER MOINS

- Processeur : Intel Core i5-2300 (115 €)
- SSD : OCZ Agility 3 160 Go (125 €)



### PROFITER DES DERNIERS JEUX, SANS SE RUINER

- **Processeur :** AMD Athlon II X4 835 (4 cores, 2,8 GHz, 75 €)
- **Carte mère :** MSI ATXMA4200 (80 €)
- **Mémoire vive :** Corsair Vengeance 2 x 2 Go DDR3 (222 €)
- **HDD :** WD Green Black 1 To 7 200 tours (80 €, 170 € avec HDD)
- **Optique :** graveur CD/DVD SATA (20 €)
- **Carte graphique :** Radeon HD6770 1 Go (200 €)
- **Réfrigerateur CPU :** Cooler Master Hyper TX3 EVO (20 €)
- **Boîtier :** milieu de gamme (25 €)
- **Alimentation :** Corsair BX430 VP (40 €)
- **Divers :** 87 €

**Total : 480 €**



### JOUER EN 1920X 1080

- **Processeur :** Intel Core i3 3220 (3 cores, 3,1 GHz, 100 €)
- **Carte mère :** MSI P67A-G43 (80 €)
- **Mémoire vive :** Corsair Vengeance 2 x 2 Go DDR3 (120 €)
- **HDD :** Crucial M4 80 Go (20 €)
- **HDD :** WD Green Black 1 To 7 200 tours (80 €, 170 € avec HDD)
- **Optique :** graveur CD/DVD SATA (20 €)
- **Carte graphique :** Radeon HD6770 1 Go (160 €)
- **Réfrigerateur CPU :** Cooler Master Panther (40 €)
- **Boîtier :** milieu de gamme (20 €)
- **Alimentation :** OCZ HCG 520 W (80 €)
- **Divers :** lecteur de cartes mémoires (15 €)

**Total : 775 €**



### JOUER EN 1920X 1080, LES DÉTALS À FOND

- **Processeur :** Intel Core i5 3610QM (4 cores, 3,3 GHz, 180 €)
- **Carte mère :** ASRock P67 Extreme3 (120 €)
- **Mémoire vive :** Corsair Vengeance 2 x 2 Go DDR3 (180 €)
- **HDD :** Crucial M4 80 Go (20 €)
- **HDD :** WD Green Black 1 To 7 200 tours (80 €, 170 € avec HDD)
- **Optique :** graveur CD/DVD SATA (20 €)
- **Carte graphique :** GeForce GT660 1 Go (220 €)
- **Réfrigerateur CPU :** Cooler Master Panther (40 €)
- **Boîtier :** milieu de gamme (20 €)
- **Alimentation :** be quiet! Straight Power 10 CM (115 €)
- **Divers :** lecteur de cartes mémoires (15 €)

**Total : 1 010 €**



### JOUER EN 2560X 1080

- **Processeur :** Intel Core i7 3630QM (4 cores, 3,4 GHz, 270 €)
- **Réfrigerateur processeur :** Noctua NH-U12 SE2 (50 €)
- **Carte mère :** ASRock Z77 Extreme6 (180 €)
- **Mémoire vive :** G.Skill RipjawsX 2 x 4 Go DDR3 (180 €)
- **HDD :** Crucial MX100 240 Go (80 €)
- **HDD :** Hgst 7K3000 3 To 7 200 tours (110 €, 220 € avec HDD)
- **Optique :** graveur CD/DVD SATA (20 €)
- **Carte graphique :** Geforce GTX680 (450 €)
- **Boîtier :** jeu de gamme (25 €)
- **Alimentation :** be quiet! Straight Power 10 CM (115 €)
- **Divers :** lecteur de cartes mémoires (25 €)

**Total : 1 540 €**

### DÉPENSER PLUS

- **Processeur :** piétonne Intel i5-3550 avec Core i3 3210 (135 € + 100 € = 235 € + carte mère à 120 €)
- **HDD :** Crucial M4 80 Go (75 €)

### DÉPENSER MOINS

- **HDD :** WD Green Black 1 To 7 200 tours (80 €, 120 € avec HDD)

### DÉPENSER PLUS

- **HDD :** Crucial M4 128 Go (180 €)
- **Processeur :** Intel Core i5 2500K (180 €)
- **Mémoire vive :** G.Skill RipjawsX 2 x 4 Go DDR3 (120 €)

### DÉPENSER MOINS

- **HDD :** pas de HDD (économies de 15 €)
- **Carte graphique :** Radeon HD6800 1 Go (180 €)

### DÉPENSER PLUS

- **Carte graphique :** GeForce GT660 1 Go (220 €)
- **HDD :** Crucial M4 128 Go (180 €)
- **Mémoire vive :** G.Skill RipjawsX 2 x 4 Go DDR3 (120 €)

### DÉPENSER MOINS

- **Alimentation :** OCZ VS 500 W 1200W maculée (100 €)

### DÉPENSER PLUS

- **Réfrigerateur CPU + GPU :** Thermaltake Hydron (75 €) + Noctua (40 €)

### DÉPENSER MOINS

- **HDD :** Crucial M4 80 Go (75 €)
- **Carte graphique :** GeForce GT660 1 Go (220 €)

### ALTERNATIVE

- Carte mère tout-en-un pour pouvoir se faire monter une carte graphique dans la partie boîtier
- **Carte 3D :** Gigabyte Aorus GS 640 (220 €) et une GeForce 3D Vision 2 (130 €)



# GIGABYTE™

Leader des Innovations pour  
Cartes Mères



# Nouvelle innovation **3-Way Digital Power**

Cartes mères GIGABYTE X79 Ultra Durable™ LGA 2011



**3D POWER**  
Motrice 3-Way DH™ Intel

Digital CPU Power | Digital Memory Power | Digital I/O Power

**3D BIOS**  
BIOS Dual BIOS



Unes 3D BIOS et 3D Power disponibles sur le site officiel de GIGABYTE

[www.gigabyte.fr](http://www.gigabyte.fr) | [forum.gigabyte.fr](http://forum.gigabyte.fr)



© 2011 GIGABYTE. All Rights Reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. Gigabyte reserves the right to change or modify the contents without prior notice.

Antec présente son nouveau

# P280



SÉRIE PERFORMANCE ONE. ANTEC, CRÉATEUR DE TENDANCES POUR LES BOÎTIES DEPUIS 2004.

By download or QR code



By phone: 1-800-448-2238



**Antec.**

